PLAN ALTERNATIVO DE RESIDUOS PARA ANDALUCÍA

Plataforma Andaluza contra la Incineración de Residuos
Y Por el Aire Limpio (PACIRAL)

Titulo: Plan alternativo de residuos.
1ª Edición. Gratuita
Depósito legal: SE1641-2019
Reserva de derechos: Se permite la reproducción total o parcial de esta obra, su incorporación a un sistema informático, su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa.
Edita: Sociedad Ecologista Al Wadi-ira
© Sociedad Ecologista Al Wadi-ira

Una iniciativa de la Plataforma andaluza contra la incineración de residuos (PACIRAL).

Colabora: Ecologistas en Acción

Impreso por: Servigraf Artes Gráficas S.L.
C/. Aljibe, 3 – Polígono Industrial La Isla
41700 Dos Hermanas (Sevilla)
ftp:servidoresftp//servigrafartesgraficas.com
www.servigrafartesgraficas.com
Impreso en España – *Printed in Spain*

PLAN ALTERNATIVO DE RESIDUOS PARA ANDALUCÍA

Plataforma Andaluza contra la Incineración de Residuos y Por el Aire Limpio (PACIRAL)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 7
2. OBJETIVOS GENERALES 9
2.1. Cambio de cultura. 15
2.2. Involucrar a las comunidades. 16
2.3. Cambios de Infraestructuras. 16
a) Prevención de residuos. 16
b) Recogida selectiva de residuos municipales. 17
c) Reducción de la fracción resto. 24
d) Propuestas concretas sobre residuos. 25
2.4. Decálogo de las medidas. 27
3. LA NUEVA ECONOMÍA 28
4. GESTIÓN RESIDUOS 38
4.1. Residuos industriales. 38
4.2. Planes de prevención y gestión. 40
4.3. Gestión actual de residuos en Andalucía. 41
4.4. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). 48
4.5. Aceites usados. 55
4.6. Pilas y acumuladores. 55
4.7. Neumáticos fuera de uso NFU. 55
4.8. Incorporación de la estrategia de plásticos. 56
4.9.Sector textil. 56
4.10. Consumo, alto a la obsolescencia programada. 57
5. CONCLUSIONES 59
ANEXO. Resumen I JORNADAS: ALTERNATIVAS A LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS 60

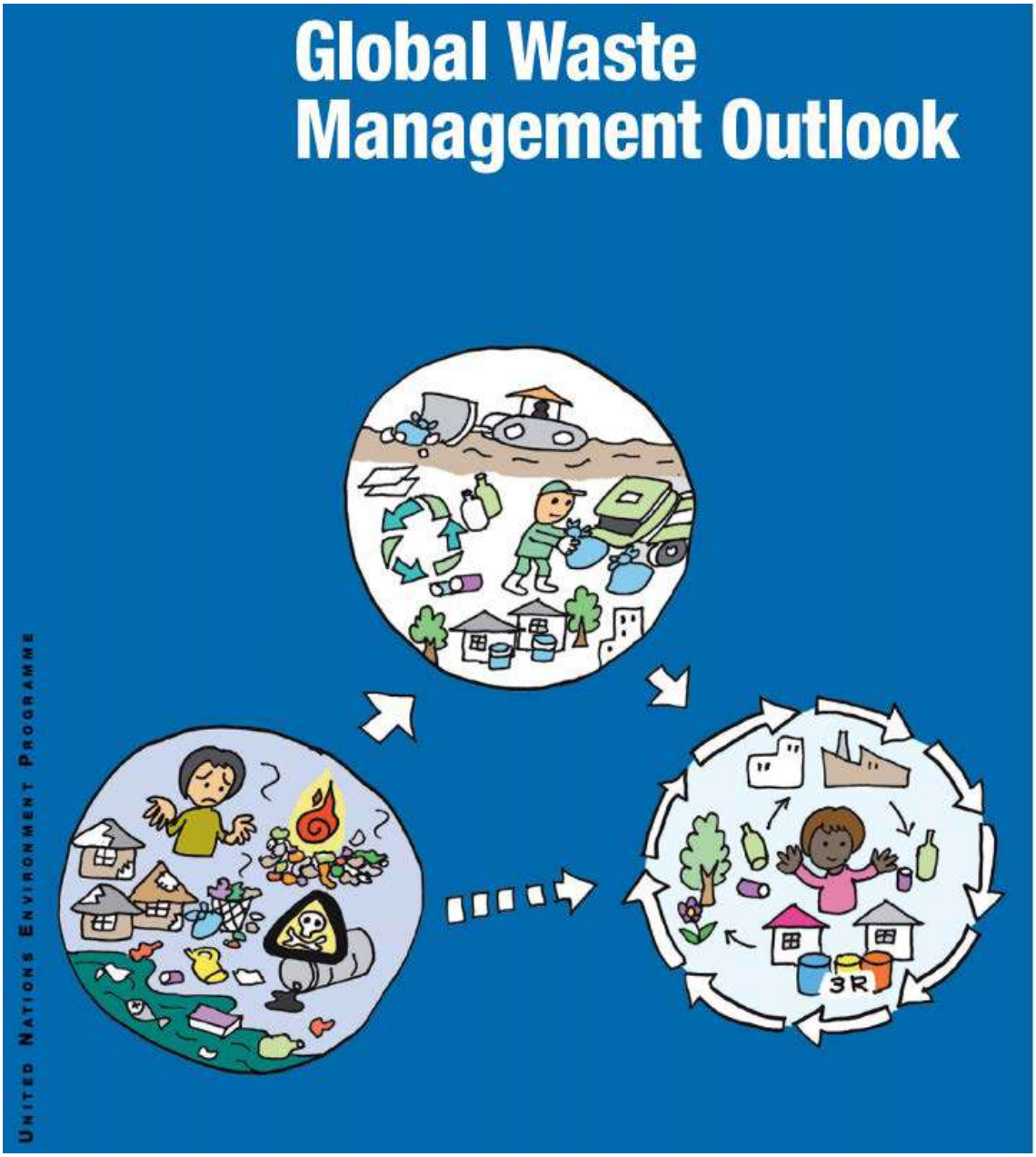
1. INTRODUCCIÓN

La Coordinadora Andaluza de Plataformas contra la Incineración de Residuos y Por un Aire Limpio (PACIRAL), reunida en Córdoba los días 26 y 27 de enero de 2018, en su IV encuentro, ha elaborado las siguientes líneas estratégicas básicas a la prevención y gestión de los residuos, que emplazan a políticas diferentes a la incineración como fórmulas más adecuadas para su correcta gestión.

PACIRAL está especialmente preocupada por el problema de los residuos en Andalucía. Estos crecen de manera desorbitada y descontrolada debido a un modelo de producción y consumo compulsivo e insostenible que no tiene en cuenta los límites biofísicos del planeta. Modelo que, por otra parte, no garantiza las necesidades y derechos humanos básicos y que afecta, seriamente, a los ecosistemas naturales. La búsqueda de posibles soluciones que se puedan plantear debe ir vinculada a abordar y resolver las raíces del problema.

Las políticas que continúan defendiendo una economía lineal, basadas en extraer, fabricar, vender, consumir y tirar, deben ser rechazadas por los gobiernos que nos representan. La Junta de Andalucía en su conjunto y, especialmente, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, deben adoptar medidas decididas en el sentido de poner en práctica sin dilaciones los compromisos de la Economía Circular, que no pasen por la incineración,de forma que los residuos puedan integrase de nuevo en el ciclo económico.

Entre los aspectos positivos de la nueva Economía Circular que promueve Bruselas se nos exige poner fin a los vertederos como supuesta alternativa de gestión, no solo por sus costes económicos y ambientales, sino también por el tremendo despilfarro de recursos que conlleva. Por otra parte, y dado que no compartimos la incineración de residuos como medida de su gestión, la estrategia de residuo 0 sigue siendo la alternativa más razonable para garantizar la sostenibilidad, la racionalidad y la cohesión social, de un sistema circular donde las personas puedan disfrutar de su derecho a un ambiente seguro y saludable y donde ninguna comunidad cargue con resultados de nuestros patrones insostenibles.


Global Waste
Management Outlook
United Nations Environment Programme
3R

¿Sabías que...
¡Un manjar de los dioses!
los residuos orgánicos bien separados se convierten en rico abono para cultivar?
#QuieroUnMarron
www.quierounmarron.org

¿Sabías que...
¡pero si es mi comida!
hasta el 40% de tu basura es orgánica pero acaba en vertederos o incineradoras?
#QuieroUnMarron
www.quierounmarron.org

2. OBJETIVOS GENERALES

Las inversiones en equipamientos y plantas de tratamiento han sido cuantiosas, pero no han ido acompañadas de buenos resultados en su gestión. Como en todos los problemas complejos, las responsabilidades están repartidas, correspondiendo a las administraciones locales, que por ley son las competentes en la gestión de los residuos sólidos urbanos, el mayor grado de culpabilidad. Sin embargo, la responsabilidad de la Consejería de Medio Ambiente, que ha realizado una "coordinación y supervisión de la gestión" de los residuos urbanos insuficiente, es clara y real. Sin caer en pesimismo antropológico, los hábitos derrochadores y la (in)cultura del usar y tirar de la mayor parte de nuestros conciudadanos, son también parte del problema.

Con respecto a las propuestas sobre tratamiento y construcción de nuevas instalaciones, el objetivo de toda estrategia de residuos debería ser alcanzar el residuo cero, lo que significa una mejora muy importante de las recogidas selectivas, priorizando la recogida selectiva de materia orgánica y el incremento de las recogidas de materiales, para lo que serán necesarios cambios en los modelos de recogida, implementando modelos de recogida puerta a puerta, contenedores cerrados, sistemas de depósito, devolución y retorno, implementación y mejora de nuevas recogidas de otras fracciones como RAEE, muebles, textiles, aceites vegetales usados, etc.

Estas nuevas recogidas tienen el objetivo de incrementar la reutilización y el reciclaje de un mayor volumen de materiales, que en estos momentos acaban en vertedero o se incineran. El objetivo debe ser ir reduciendo la cantidad de residuos que se gestionan a través de la bolsa de resto de residuos mezclados e incrementar en gran medida las recogidas selectivas.

La Consejería de Medio Ambiente no ha sido capaz de asegurar el principio de recuperación de costes que incorpora la Directiva de Residuos 2008/98/CE, única forma de penalizar el vertido de residuos:

> *"Es conveniente que los costes se asignen de tal manera que reflejen el coste real que suponen para el medio ambiente la generación y la gestión de residuos"*.

Parece haberse extendido una suerte de "pesimismo sociológico", que no confía en la voluntad de la sociedad para hacer sostenible sus hábitos de consumo, renunciando al derroche, venciendo las tentaciones del despilfarro y colaborando activamente en la reducción de su basura. Se opta ya sin disimulos por políticas de final de proceso, prescindiendo de iniciativas preventivas, que, eso sí, requieren del esfuerzo y de la imaginación ciudadanas. Es el caso de la gestión de los residuos de envases, que ha arrinconado la reutilización (los sistemas de depósito, devolución y retorno), por un precario reciclado (los sistemas integrados de gestión, ahora llamados sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor).

Esbozar un plan de gestión de residuos es un planteamiento reduccionista si pretendemos aplicar los principios de la economía circular. Por ello, resulta mucho más razonable plantearse un **Plan de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos,** como acaba de realizar el Gobierno de Cataluña (PRECAT 20). Hacemos nuestras las consideraciones de este Programa, aprobado por Real Decreto el 6 de abril pasado:

> Se pasa así de una planificación integrada por tres programas basados en el origen de generación de residuos (municipales, industriales y de la construcción) a un único programa orientado a la gestión de residuos bajo la visión de flujos materiales, con la voluntad de vincular el binomio residuo-recurso y hacer visible la contribución de la correcta gestión de los residuos con el uso eficiente de los recursos. De este modo, el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña pretende fortalecer la condición del residuo como recurso así como las sinergias existentes en la gestión de los diferentes flujos materiales independientemente de su origen, con el fin de contribuir, desde el ámbito de los residuos, al desarrollo sostenible, el uso eficiente de los recursos y a una economía circular que a la vez sea competitiva y generadora de nuevas actividades, y coadyuvar en la política de protección del medio ambiente y la salud de las personas, en el marco de las políticas europeas sobre la economía circular.

Los OBJETIVOS ESPECÍFICOS de este programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020 (PRECAT20), (PROGRAMA GENERAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y RECURSOS DE CATALUÑA), son por completo suscribibles:

1. Potenciar la gestión de los residuos como recursos.
2. Desde una perspectiva de ciclo de vida, contribuir a la lucha contra el cambio climático y otros impactos asociados a la gestión de residuos y al uso de recursos.
3. Proteger el suelo como un medio básico y recurso de carácter no renovable.
4. Reducir la generación de residuos, impulsando la prevención y, particularmente, la reutilización.
5. Fomentar la preparación para la reutilización de residuos.
6. Incrementar la valorización del conjunto de residuos, particularmente la valorización material, desde una óptica de la economía circular y baja en carbono.
7. Suprimir progresivamente el depósito (vertido) de residuos valorizables.
8. Impulsar el sector catalán de los residuos como un referente técnico, económico y legal.
9. Disponer de una red de infraestructuras de gestión de residuos adaptada a las necesidades territoriales, económicas y técnicas de Cataluña.
10. Hacer transparente y sostenible la gestión de residuos.

Asimismo, el pasado 5 de abril, el pleno del Consell valenciano aprobó el decreto por el que se modifica el Decreto 81/2013 que aprobaba el Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV). El nuevo plan impulsa la recogida separada, tanto en el ámbito municipal como en centros públicos y privados de toda índole. La recogida separada de biorresiduos en origen se convierte en una propuesta de ámbito autonómico, con el objeto de maximizar su rendimiento y no superar el máximo de un 10% destinado a vertedero que marcan las directivas a futuro.

El PIRCV desestima el desarrollo por parte de la Generalitat de infraestructuras de incineración en relación con los residuos domésticos y asimilables. A este respecto, introduce nuevos criterios para la gestión adecuada de residuos industriales y no se contempla la incineración, coincineración ni valorización energética de residuos peligrosos de cualquier tipo susceptibles de tratamientos previos o alternativos.

Todas estas iniciativas deberían incorporarse también en el Plan Integral de Residuos de Andalucía.

Entre las innovaciones incorporadas por el nuevo PIRCV cabe destacar la apuesta por sistemas de pago por generación, a través de nuevos sistemas de recogida, como el "puerta a puerta" adaptado al municipio o equivalente decidido por la entidad local, que incorpore nuevas tecnologías.

También son novedad las bonificaciones de las tasas de gestión de residuos a las familias reconocidas oficialmente en riesgo de exclusión social, así como el

estímulo a la colaboración con empresas de inserción social para la gestión de algunos tipos de residuos, como textiles, enseres o RAEES (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). Y además el Plan abandona definitivamente la perspectiva de proyectos de macroplantas o macrovertederos en la Comunitat Valenciana.

En el caso de Baleares, en enero de este año se aprobaba la Ley de Residuos y Suelos Contaminados, un hito en la lucha contra la contaminación por plásticos y por la prevención de residuos, buscando acabar con la proliferación indiscriminada de los productos de usar y tirar.

La ley establece un objetivo de reducción de un 10% para 2021 respecto a los residuos generados en 2010, y de un 20% para el 2030.

Para conseguirlo:

- Se prohíbe la distribución en las Islas Baleares de productos desechables tales como las bolsas, las vajillas, las pajitas para bebidas, los bastoncillos de las orejas y los caramelos.
- Se prohíbe la venta de productos que contengan microplásticos o nanoplásticos o las versiones no recargables y no reutilizables de encendedores, maquinillas de afeitar, cartuchos y toners de impresora y fotocopiadora.
- Incide en la reducción de la toxicidad de los productos con medidas como la prohibición del uso de productos de limpieza peligrosos en espacios de uso público.

En el caso del País Vasco, los objetivos del Plan de Prevención y Gestión de Residuos para 2020 son más modestos:

INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CAPV 2020 (Residuos Minucipales)		
CORRIENTE DE RESIDUO	**PROGRAMA**	**OBJETIVO 2020**
Biorresiduo	Prevención	Reducción del 5 % respecto a valores 2010
	Recogida y separación selectiva	Ampliar las tasas de recogida y separación selectiva hasta el 50%
	Preparación para la reutilización, reciclaje y valoración	Alcanzar tasas de valoración del 50%
	Optimización de la eliminación	Eliminar vertido
Envases	Prevención	Reducción del 5% respecto a valores del 2010 de envases ligeros y de vidrio

Electrodomésticos y otro RAEE	Prevención	Reducción del 10% respecto a valores del 2010
	Recogida y separación selectiva	Ampliar tasas de recogida y separación selectiva hasta y separación selectiva hasta al menos el 65% del peso medio de los AEE introducidos en el mercado en la CAPV en los 3 años precedentes o alternativamente el 85% de los generados
	Preparación para la reutilización, el reciclaje y la valoración	Alcanzar tasas de un 5% de RAEE destinados a la preparación para la reutilización
	Optimización de la eliminación	Minimizar el vertido (Modificación Decreto 49/2009)
Pilas, baterías, fluorescentes y RPdH	Prevención	Reducción del 5% respecto a valores del 2010
	Recogida y separación selectiva	Ampliar tasas de recogida y separación selectiva hasta el 80% de las pilas
Papel y cartón, vidrio, metales, madera	Recogida y separación selectiva	Ampliar tasas de recogida y separación selectiva hasta el 70%
	Optimización de la eliminación	Minimizar el vertido (Modificación Decreto 49/2009)
Medidas transversales	Ejemplaridad de la administración y buen gobierno	Mejorar la información estadística en materia de residuos Mejorar la categorización, contabilidad y trazabilidad de las distintas corrientes

Recientemente, la nueva Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible ha publicado el Acuerdo de 19 de marzo de 2019, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una Economía Circular en el Horizonte 2030 (PIRec 2030). En él se recoge "un completo plan de acción que establece actuaciones para «cerrar el círculo» y abordar todas las fases del ciclo de vida de un producto: desde las fases de producción y consumo hasta la gestión de los residuos y el mercado de materias primas secundarias".

Para reforzar y acelerar la transición de Andalucía hacia una economía circular se formulan una serie de objetivos generales o directrices:

1. Garantizar una adecuada gestión de la totalidad de los residuos generados y trasladados en el territorio, procurando el estricto cumplimiento del orden jerárquico establecido en la directiva comunitaria en materia de residuos.
2. Impulsar la innovación, en el ámbito de aquellas iniciativas que favorezcan las mejoras en los procesos de producción encaminadas a un uso más eficaz de los recursos y a una menor generación de residuos, a que el valor de los

productos y materiales se mantenga durante el mayor tiempo posible, así como a un aumento de la reutilización, la reciclabilidad y la valorización material que implique una reducción de la eliminación.

3. Favorecer la simbiosis industrial de forma que los subproductos generados en unas actividades se conviertan en las materias primas de otras. Fomentar la utilización, por parte de las empresas, de materias primas secundarias para aprovechar al máximo los recursos materiales y energéticos contenidos en los residuos y reducir, en lo posible, el consumo de recursos naturales.
4. Aplicar el principio de responsabilidad del productor a los agentes que ponen en el mercado productos que con su uso se convertirán en residuos, y el principio de «quien contamina, paga» a los generadores de residuos.
5. Reducir el vertido de los rechazos procedentes de los procesos de valorización de la fracción de residuos no reciclables mediante su valorización.
6. Analizar la eficiencia de los actuales sistemas de recogida, optimizar los tratamientos y efectuar una evaluación integrada de los procesos completos de gestión, desde la producción hasta la gestión final.
7. Impulsar la construcción de cuantas instalaciones de valorización y eliminación sean necesarias, de forma que Andalucía sea autosuficiente en lo que a la gestión de todos sus residuos se refiere.
8. Disminuir la contribución al cambio climático de las actividades asociadas a la generación y la gestión de los residuos.

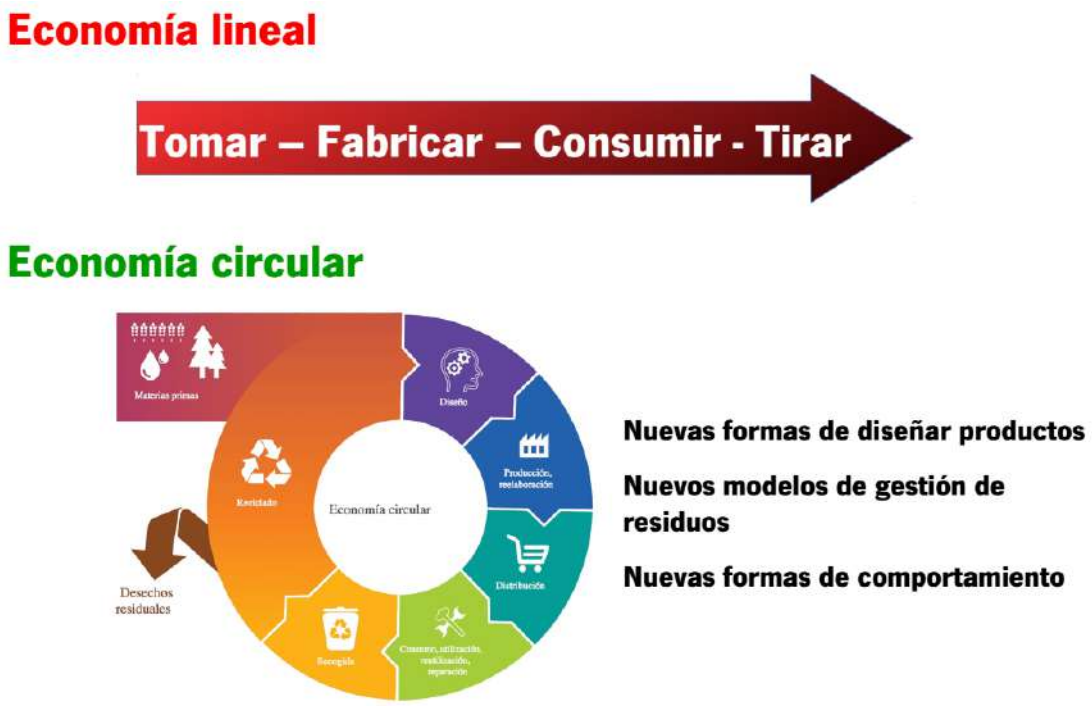
Ninguna objeción para PACIRAL a esta declaración de intenciones, salvo los objetivos 5 y 7, que bajo el manto de alcanzar la autosuficiencia en la gestión de residuos, se esconde el impulso hacia nuevas instalaciones de valorización energética.

<u>Residuo Cero</u> significa diseñar y gestionar productos y procesos para reducir el volumen y la toxicidad de los residuos, conservar y recuperar todos los subproductos, y no quemarlos o enterrarlos. Residuo Cero implica:

2.1. Cambio de cultura.

Durante las últimas décadas, los europeos estamos viviendo con una deuda ecológica en continuo aumento con el resto del mundo; importando casi 4 veces más materiales de los que exportamos. Como señalan las directivas europeas, es necesario un cambio de paradigma que asegure la justicia social y ambiental.

Pero este cambio de paradigma tiene que ir más allá del objetivo actual de convertir a Europa en una sociedad del reciclado, abarcando la reducción del consumo de materias primas naturales y la implantación del ahorro y eficiencia de la energía, con el fin de transformarla en una sociedad de Residuo Cero.



El obligado cambio del modelo actual de gestión debe:

- Aplicar la estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.
- Considerar los principios de la economía circular, que no impliquen la incineración de residuos.

- Orientarse hacia la preservación de recursos, la protección ambiental y el fomento del empleo.
- Perseguir un modelo de RESIDUO CERO.
- Observar el principio de proximidad en la gestión (localización) y el principio de quien contamina paga (pago por generación).
- Ser el modelo de referencia hacia la nueva planificación autonómica en materia de residuos (futuro Plan Integral de Residuos de Andalucía).

2.2. Involucrar a las comunidades.

La educación y participación de la comunidad es indispensable para el éxito de cualquier plan de Residuo Cero.

Los ciudadanos deben ser invitados a elegir y adoptar prácticas libres de residuos y participar activamente en el diseño de sistemas de gestión de recursos que trabajen hacia la reducción de residuos.

Se deben llevar a cabo programas de educación pública para fomentar la participación, contando con recursos suficientes y continuidad en el tiempo.

2.3. Cambios de Infraestructuras.

El sistema de producción y las infraestructuras de gestión de residuos en Andalucía deben ser diseñados para incorporar las siguientes prioridades:

a) Prevención de residuos.

La prevención de residuos debe aplicarse en los planes locales, sectoriales, autonómicos y estatales. La Directiva Marco de Residuos obliga a los Estados miembros a definir Planes de Prevención de Residuos que no sean meramente enunciativos, sino prescriptivos. Se necesitan objetivos de Prevención para desplegar acciones a nivel estatal y andaluz.

La responsabilidad de la industria es clave en la creación de empleos verdes y en el diseño de la evitación de residuos en el sistema productivo:

- Mediante la reducción de envases y el rediseño de aquellos productos que no pueden ser compostados, reutilizados o reciclados.
- Mediante la reutilización de piezas y materiales procedentes de productos y materiales desechados de acuerdo con una economía circular, donde cada "residuo" de un proceso se convierte en una materia prima para otro, de forma que la utilización de los materiales se maximiza, en un marco de simbiosis industrial.
- Mediante la trazabilidad de las materias primas y de todos sus procesos de transformación.
- Mediante diseño integral, duradero y ecológico de los bienes de consumo a lo largo de toda su vida útil cumpliendo requisitos en relación a los

productos, el incremento de su durabilidad, fáciles de mantener, reparar, facilidad del reciclado, reducción del impacto ambiental,...

- La prohibición de la obsolescencia programada.
- Es una excelente noticia que la Real Academia de la Lengua reconozca el acrónimo *alargascencia*, creado a partir de *alargar* y la terminación de *obsolescencia,* válido para nombrar tanto al movimiento como a la acción que busca aumentar la vida útil de los productos, reduciendo, de esta manera, el consumo de recursos naturales. Este neologismo ha sido creado por la asociación **Amigos de la Tierra** para aludir a una iniciativa destinada a evitar, a través de una red de reparaciones o trueques, que los productos queden obsoletos o inservibles y reducir de ese modo el consumo de recursos naturales. Además, por contraposición a la *obsolescencia programada*, es decir, al fin del uso de un artículo calculado de antemano por el fabricante para aumentar su venta y consumo, *alargascencia* puede hacer referencia también a la propia fabricación de productos sin reducción funcional predeterminada y no solo a la intención de alargar la vida útil de los mismos.
- El uso de los bienes de consumo: fomentar el uso frente a la posesión.
- La distribución en ciclos cortos de los bienes de consumo.

Como contribución a la prevención del residuo, sería necesario avanzar en la consideración del "fin de la condición de residuo", como ha hecho Francia, catalogando para el proceso de preparación para la reutilización los siguientes:

- Los cartuchos de impresión.
- Los envases o embalajes (de papel/cartón, de materias plásticas, de madera, de vidrio, textiles, de compuestos, de mezcla, que contienen residuos de sustancias peligrosas o están contaminados por dichos residuos).
- Los recipientes a presión vacíos.
- Los neumáticos al final de su vida útil.
- Los residuos de equipos eléctricos o electrónicos.
- Los gases de recipientes a presión y productos químicos descartados.
- Los textiles.
- El mobiliario.

b) Recogida selectiva de residuos municipales.

Para mantener la utilización de los materiales se necesita hacer recogida selectiva de al menos los productos y componentes reutilizables, diversos materiales reciclables, alimentos y residuos de jardinería, y la fracción resto, siguiendo los

principios de que "el mejor residuo es el que no se produce" y "mejor que separar en planta es no mezclar en origen".

Los municipios Residuo Cero en Europa están mostrando que la recogida selectiva puede alcanzar tasas de reciclaje entre el 80% y el 90%. Como resultado la fracción resto de los residuos municipales, en estos municipios, es menos de 100 kg por persona /año.

Se debe promover gradualmente la **recogida Puerta a Puerta** para prevenir cualquier aumento de los residuos y para garantizar una separación limpia de los materiales desde el inicio, ya que esta forma de recogida es la que garantiza mayor efectividad de recogida separada.

La mejor forma de conseguir la implicación ciudadana es que la gestión de los residuos se visualice y se pague en su coste real: "**pay as you throw",** pagar por tirar, promoviendo los productos de larga duración, de bajo contenido energético y de fácil reparación. Por tanto, la "solución" de la multiplicidad de contenedores (azul, amarillo, verde, gris,...) se revela como inadecuada, primero porque no ha logrado estabilizar (y mucho menos reducir) el volumen de la basura y segundo porque no compromete al ciudadano en la disminución de la basura que genera. La separación domiciliaria de la basura, con la fracción orgánica como objetivo fundamental, y la recogida puerta a puerta, se convierten pues en requisitos indispensables si queremos de verdad poner fin al crecimiento irrefrenable de los desechos domésticos.

TASAS

Sistema de Pago por Generación (PXG)

- QUIEN CONTAMINA PAGA
- QUIEN CONTAMINA MÁS, PAGA MÁS
- QUIEN CONTAMINA MENOS, PAGA MENOS

- Permite atribuir a cada usuario un coste acorde con la cantidad real de residuos generados
- Representa un sistema más justo
- Genera un incentivo entre la ciudadanía para mejorar los niveles de reducción y reciclaje

- Es necesario:
- IDENTIFICAR AL GENERADOR
- IDENTIFICAR LA CANTIDAD GENERADA
- IDENTIFICAR LAS FRACCIONES A GRAVAR E INCENTIVAR

La Directiva 2008/98 determina que:

> *"En consonancia con la jerarquía de residuos y con objeto de reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por la eliminación de residuos en vertederos, es importante facilitar la recogida separada y el tratamiento adecuado de los biorresiduos, para producir compost seguro para el medio ambiente y otros materiales basados en los biorresiduos".*

La única alternativa para asegurar que la fracción biodegradable sea homogénea y que el compost sea de calidad es someter la fracción orgánica a una separación diferenciada. Todo lo demás está abocado al fracaso. El contenedor gris que en teoría sólo debiera recibir fracción orgánica, en realidad acoge todo tipo de residuos. Por mucho que las instalaciones de tratamiento "optimicen sus procesos", los resultados no mejoran: la limitación está en el modelo de gestión elegido, no en cómo se hace. Si además no se contempla gravar el vertido de residuos sin reciclar, el fracaso seguirá.

SE BUSCA UN MODELO DE CERO RESIDUOS

todo residuo es materia prima aprovechable

Si a las plantas llegara la basura orgánica sin aderezos, el rechazo sería mínimo, los lixiviados reducidos y la emisión de metano también. Al madurar bien el proceso de compostado, los gérmenes serían destruidos y la aparición de plagas corregida. En el caso de la digestión anaerobia de las basuras, una gestión correcta asegura el aprovechamiento no sólo del biogás obtenido por fermentación, sino también del digestato resultante. Resulta irónico que una de las tecnologías que más dioxinas y furanos genera en sus procesos, como es la incineración de residuos en cementeras, se presente como alternativa a los vertederos. La valorización energética no es necesaria, siempre que se acometan políticas reales de reducción de residuos, como es la recogida diferenciada de sus fracciones.

La materia orgánica es casi la mitad de la bolsa de basura y al mismo tiempo una carencia muy grave de nuestros suelos y responsable de desertificación y baja productividad. Es por tanto imperioso garantizar el trasvase de la mayor parte de la materia orgánica compostada de forma conveniente a los suelos que la necesitan. Si el 3% de materia orgánica en los suelos es el estándar necesario para su fertilidad, muchos suelos en Andalucía no llegan ni al 1% (Alfonso del Val). Anualmente se pierden más de mil millones de toneladas de suelo en el territorio peninsular (Mº de Agricultura): la recogida diferenciada de la materia orgánica residual, sobre todo en fábricas agroalimentarias, mercados, restaurantes, superficies comerciales,... es una medida posible y necesaria. La "recogida selectiva" no puede ceñirse a los envases, como sucede ahora, sino abordar la fracción orgánica y para ello lo mejor es no mezclarla: "lo que se ha de utilizar por separado, mejor es no juntarlo". El máximo aprovechamiento de las basuras llegará cuando seamos capaces de separar en origen al menos tres fracciones:

1. Residuos peligrosos.
2. Fracción orgánica fermentable.
3. Resto (mayoritariamente envases y embalajes).

Se deben implementar **Incentivos Económicos** como factor clave para el cambio de comportamiento, aplicando el pago por generación, de forma que se incentive a quienes generen menos residuos y los presenten de forma separada. Se debe penalizar la excesiva generación de residuos y su mezcolanza.

INCENTIVOS

Correcta entrega de la fracción orgánica

Positivos:

- Material para recogida gratuito (bolsas y cubos)
- Compost gratuito: si no hay incidencias
- Reducción tasa hasta en un 20%, si entrega FO directamente en planta de compostaje o área de transferencia en las condiciones adecuadas
- Reducción tasa a voluntarios compostadores hasta en un 20% (sólo por el concepto de la FO)

Negativos:

- No recogida bolsa o contenedor
- Posibles multas por incidencias en la recogida o en inspecciones

En Oviedo toda la ciudad (220.000 habitantes) ha comenzado desde el 1 de abril de este año una experiencia de recogida puerta a puerta de la fracción orgánica, que denominan "el marrón tiene mucha vida":

La Recogida Puerta a Puerta debe complementarse con **Centros de Reutilización y Reciclaje** a nivel local y Puntos Limpios que permitan que los hogares y las empresas entreguen de forma segura y separada los elementos reutilizables, reciclables, así como los residuos peligrosos. Los Puntos Limpios deberán ser rediseñados para favorecer la reutilización por delante del reciclado.

En cuanto a los elementos potencialmente reutilizables, los Puntos limpios deberían asociarse con centros de reutilización a nivel local dirigidos por empresas de economía social, donde el objetivo principal de la organización es la integración, en el mercado de trabajo, de los grupos desfavorecidos. El sector de la reutilización tiene un significativo valor socio-económico, un potencial de empleo, así como un impacto ambiental positivo.

Algunas medidas que debería incorporar el Plan para potenciar la reutilización, serían:

- Impulsar los mercados de segunda mano y la difusión de las bolsas de materiales y productos usados (libros, muebles, ropas, enseres, juguetes, etc.), donde los particulares anuncien vía web bienes que deseen intercambiar, comprar o vender.
- Potenciar el empleo de vajillas y cubiertos reutilizables, tanto en actos y reuniones internas como en la celebración de eventos públicos, ferias, exposiciones y celebraciones populares.
- Promover la firma de acuerdos de colaboración con entidades locales y empresas de economía social para extender la recogida selectiva puerta a puerta de muebles, enseres, ropas y otros objetos que se presten a la reutilización.
- Desarrollar una red de centros de limpieza, reparación, reutilización y tiendas de segunda mano, ecochamarilerías, ecoquincallerías, etc.

- Analizar, en colaboración con las entidades locales y otros agentes implicados, la creación de un sello o etiqueta indicativa de la conformidad con la reparación efectuada en los productos de segunda mano, que dé garantía de calidad a los consumidores que vayan a adquirir estos productos. Este sello o etiqueta deberá estar visible claramente en cada uno de los productos que hayan sido reparados en dichos centros.
- Promover el establecimiento de servicios de alquiler o renting en sustitución del consumo de productos. Los productos que son más susceptibles de generar servicios de alquiler o renting son los aparatos eléctricos y electrónicos, las prendas de ropa, la vajilla y cubiertos para actos o eventos públicos.
- Elaborar y difundir una guía de centros de reparación, reutilización y tiendas de segunda mano.
- Diseñar y modificar las instalaciones de puntos limpios para asegurar el reciclado y la reutilización de los desechos. Con ello se aseguraría la recuperación de muchos dispositivos, hoy en día destrozados en las cubas, a la par que se generarían puestos de trabajo para los encargados de su control y aprovechamiento. Es la opción elegida por el ayuntamiento madrileño:

c) Reducción de la fracción resto.

La pequeña fracción de los residuos que no es reutilizable, reciclable, o compostable debe ser reducida, tanto como sea posible, y mantenerla muy visible para impulsar continuamente los esfuerzos para eliminarla. El trabajo debería hacerse desde el inicio del proceso para eliminarla del diseño del sistema, en particular mediante el refuerzo de la Responsabilidad Ampliada de los Productores (RAP).

La fracción resto de los residuos debería ser analizada en instalaciones de caracterización para que puedan seguir aplicándose modelos de recogida puerta a puerta y programas de reducción, y los productos no recuperables puedan ser rediseñados o retirados del mercado.

No deberían construirse nuevas infraestructuras de eliminación como vertederos o incineradoras y estas deberían irse reduciendo progresivamente al mismo tiempo que se incrementan las tasas de prevención y reciclaje.

La adaptabilidad es vital en Residuo Cero, por lo tanto, los contratos y planes de residuos no deben impedir el aumento del reciclaje mediante la creación de situaciones de bloqueo.

Teniendo en cuenta la falta de capacidad de adaptación de la incineración y de la coincineración, se deben evitar nuevas capacidades de tratamiento térmico y las instalaciones existentes deben ser eliminadas progresivamente.

Una solución "puente" para la fracción resto de los residuos, mientras que los planes locales aumentan la reutilización, recogida selectiva, el reciclaje y el compostaje, y disminuyen las cantidades de residuos, es permitir sólo una pequeña y cada vez menor cantidad de fracción resto estabilizada que se deposita en vertederos de manera segura.

Con el fin de minimizar la dependencia de los vertederos más rápidamente, se debería complementar la pérdida de masa, volumen (y del impacto ambiental) a través de la estabilización biológica, con una mayor recuperación de materiales de la fracción resto. Esto se ha demostrado que es factible y puede incrementarse donde se han iniciado programas de recogida puerta a puerta.

d) Propuestas concretas sobre residuos.

- Programas de formación, concienciación, etc. involucrando a las comunidades en el éxito del Plan Integral.
- Establecer objetivos cuantificables de prevención en la generación de residuos, que deben tener como base planes concretos.
- Responsabilizar a la industria en cada uno de los aspectos de los objetivos que se proponen.
- En los bienes fabricados, dar un nuevo uso de la totalidad (dando un uso distinto del inicial para el que se fabricó o mediante su reparación) o de partes que pueden funcionar o servir para elaborar nuevos productos.
- Separación en origen de los residuos con participación de todos los agentes que intervienen, involucrando a los usuarios y la industria.
- Reciclado mediante el aprovechamiento (directo o mediante procesos) de los materiales para ser usados como materia prima.
- Fomentar el uso de materiales reciclados desde las distintas administraciones, primando la contratación pública verde.
- Infraestructuras de gestión de residuos acordes con la prevención de residuos, recogida selectiva, reducción de la fracción rechazo. Reducción progresiva de vertederos o incineradoras de cualquier tipo.
- Control y supervisión social de las administraciones públicas de la recogida y gestión de los residuos.
- Trazabilidad de todo el proceso.

En relación con los envases, algunas de las propuestas que nos parecen fundamentales para avanzar en la gestión de estos residuos, son:

- Asunción por parte de los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) de la totalidad de los costes de la recogida y gestión de los residuos de envases, para que los Ayuntamientos no carguen con los costos de las obligaciones impuestas a los SCRAP.
- Revisión de los límites en la composición de determinadas sustancias en los envases, como así lo proponía el propio PEMAR. En concreto, se deberían imponer límites a las cantidades de metales pesados que componen los envases. También deberían prohibirse la utilización de determinadas sustancias sobre las que se tiene suficiente evidencia científica sobre su toxicidad como son el bisfenol A y los ftalatos.
- Prohibición de los envases multimateriales que dificultan o impiden su reutilización y reciclaje.
- Objetivos específicos de reutilización de envases.
- Prohibición de vajillas de un solo uso.
- Prohibición de las bolsas de un solo uso o envases monodosis.
- Prohibición del sobre-empaquetado.
- Aplicación de los Sistemas de Depósito Devolución y Retorno para envases de bebidas de un solo uso en una primera fase e incremento de los envases reutilizables, no sólo en el canal HORECA, sino también en el comercio minorista.
- Aplicación de la Responsabilidad Ampliada del Productor a los envases comerciales e industriales.

2.4. Decálogo de las medidas.

Recapitulemos y resumamos en un decálogo las medidas para reducir la generación de basura y para ir introduciendo la Nueva Cultura de los Residuos:

1. Gravámenes a los productos de un solo uso o difícilmente reciclables y a los envases superfluos o innecesarios.
2. Penalizaciones a los municipios que no realicen recogida selectiva.
3. Recuperación de la materia orgánica fermentable para todo tipo de aplicaciones: forestales, agrícolas, jardinería, recuperación de suelos.
4. Creación de la Agencia de Residuos Andaluza, con competencias en la coordinación de la gestión de los desechos.
5. Fijar objetivos de reducción, de manera que el porcentaje de residuos que acabe en vertedero sea como máximo el 10% de los que se produzcan en el 2035.
6. En las contrataciones públicas de bienes y de servicios, establecer criterios de prevención y reducción en la generación de residuos (y en la emisión de GEI, gases de efecto invernadero).
7. Ampliar la tasa de vertido a todo tipo de residuos que vaya a "eliminación" y "valorización energética".
8. Implantar los sistemas de devolución, depósito y retorno para los envases.
9. Generalizar los programas de educación y sensibilización ambiental, garantizando el compromiso cívico y ecológico de los andaluces.
10. Participación social en la planificación de todos los planes de acción en relación con las basuras.

3. LA NUEVA ECONOMÍA

Crear una economía baja en carbono, eficiente en el uso de recursos, resiliente y socialmente inclusiva, que respete la diversidad de los ecosistemas e incremente la cohesión social, es uno de los principales desafíos a los que nos enfrentamos en la actualidad.

Una estrategia de Residuo Cero es una condición previa esencial de esta iniciativa, y entre otras cosas:

- Proporcionará miles de puestos de trabajo de calidad.
- Ayudará a cerrar el ciclo de materiales.
- Reducirá la dependencia europea de las importaciones.
- Devolverá los nutrientes a los suelos.
- Reducirá el impacto ambiental asociado a la eliminación de residuos.
- Impulsará la innovación en el diseño de productos.
- Implicará a los ciudadanos en el diseño de una Andalucía mejor.

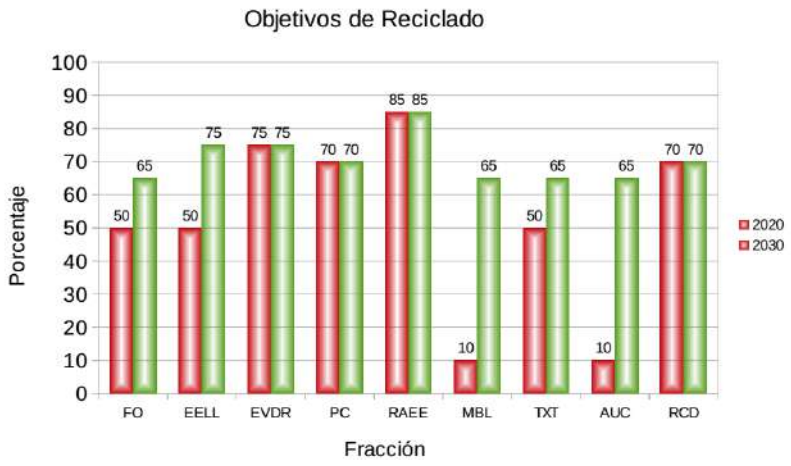
La incineración es una de las formas más ocultas y perniciosas de contaminación, generadora de emisiones que perjudican a la salud de las personas y el ambiente y el agravamiento de la crisis climática.

Los acuerdos del Parlamento Europeo del mes de abril deben ser incorporados en el nuevo Plan Andaluz:

1. Aumentar el reciclado de los residuos municipales al 60% en 2030.

Reducir la producción de residuos es una necesidad. Todo material que se reaproveche deja de ser extraído de la naturaleza. Las nuevas directivas exigen a los países alcanzar un reciclado del 65% de los desechos municipales para el 2035 (con metas intermedias del 55% en el 2025 y del 60% en el 2030).

Ley 22/2011 de Residuos	PEMAR 2016-2022	Paquete de Economía Circular



2. Limitar los vertidos a un 10% en los vertederos en el 2035.

El gran reto es reducir más el envío de desechos a los vertederos, para aminorar la hipoteca ambiental de estas instalaciones. Se busca que el porcentaje de residuos que acabe en vertedero sea como máximo el 10% de los que se produzcan en el 2035.

3. La recogida de materia orgánica será obligatoria en el 2023.

La UE –por fin– impone la obligación de efectuar la recogida separada de la fracción orgánica a partir del 31 de diciembre del 2023.

No es suficiente con garantizar una recogida selectiva de los biorresiduos si después no existen instalaciones para su tratamiento de forma diferenciada al tratamiento de la fracción resto. Para ello se debería garantizar en un plazo razonable de tiempo que las instalaciones de tratamiento de los residuos municipales (plantas de tratamiento mecánico biológico principalmente) cuenten con líneas de tratamiento de esa fracción recogida de forma selectiva.

4. Reutilización y sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR).

El SDDR está implantado en más de 40 regiones y países del mundo, con resultados de retorno de hasta el 98,5%. Su viabilidad económica, técnica y social está sobradamente demostrada.

La UE dice que "deberán incentivarse las medidas para promover la reutilización de productos". Estas medidas pueden incluir la creación o apoyo a las redes de mercados o de intercambio de artículos de segunda mano, así como sistemas de depósito y retorno (no sólo de envases de bebidas, sino también para aparatos eléctricos o electrónicos). Es urgente poner fin al monopolio que ejerce Ecoembes sobre la gestión de los residuos de envases y favorecer la existencia de sistemas alternativos de devolución, depósito y retorno.

De acuerdo con el Tribunal de Justicia (vid. STJCE de 14 de diciembre de 2004) y la Comisión Europea (Comunicación 2009/C 107/01), un sistema de depósito y retorno puede "incrementar el porcentaje de envases vacíos retornados y, al mismo tiempo, dar lugar a una clasificación más selectiva de los residuos de envases", puede ayudar a "impedir que se genere basura, pues da a los consumidores un incentivo para devolver los envases vacíos".

El SDDR es capaz de prevenir casi el 100 % del problema de abandono (94,95%), según estudio de la Agencia de Residuos de Catalunya, según se explicaba el 25 de julio de 2017 en la presentación del Estudio sobre la viabilidad de la implantación del SDDR en dicha Comunidad Autónoma.

Dentro del Paquete de Economía Circular, la Directiva Marco de Residuos (WFD), el nuevo artículo 9 exigirá a los Estados Miembros (EM) tomar medidas para evitar la generación de residuos, fomentando la reutilización y la creación de sistemas que promuevan las actividades de retorno y reutilización de

materiales y productos de embalaje. Se exigirá a los EM que utilicen instrumentos económicos como los sistemas de depósito, devolución y retorno como medida de recogida eficiente de productos y materiales usados.

La UE contará con un objetivo común para reciclar al menos el 55% de los residuos municipales en 2025. Esta meta avanzará hasta el 60% en 2030 y al 65% en 2035.

También tendrá un objetivo común para reciclar el 65% de los residuos de envases en 2025, y el 70% para 2030, con objetivos separados para materiales específicos:

	en 2025	en 2030
Todos los envases	65%	70%
Plástico	50%	55%
Madera	25%	30%
Metales ferrosos	70%	80%
Aluminio	50%	60%
Vidrio	70%	75%
Papel y cartón	75%	85%

Habrá, por otro lado, un objetivo vinculante para la limitar el vertido de residuos municipales en vertederos al 10% del total para 2035.

5. Reducir envoltorios y embalajes, la batalla contra el plástico.

Las nuevas directivas propugnan una reducción del consumo de embalajes no reciclables y desmesurados. Sin embargo, falta definir qué es un envase mínimo para garantizar la protección del alimento, y a partir de ahí fijar objetivos de reducción.

Un plan de prevención dirigido a las empresas que ponen en el mercado los productos que posteriormente se convertirán en residuos, debe señalar cuál es el problema al que nos enfrentamos en estos momentos, como el sobreenvasado, los envases multimateriales, la casi inexistencia de los envases reutilizables, la existencia de una cantidad importante de productos de usar y tirar, o la gran cantidad de residuos que no disponen de un canal de recogida y reutilización o reciclaje, que forman parte de la fracción resto y que acabarán en vertederos, cementeras o incineradoras. Sin duda, para prevenir su generación, habrá que cambiar su diseño y aplicar la responsabilidad ampliada de los productores para que se tengan que hacer cargo de sufragar económicamente los costes de su recogida y gestión. Este será un incentivo económico para cambiar su diseño antes de ponerlos en el mercado.

6. Programas para hacer frente el despilfarro alimentario.

Los gobiernos estarán obligados a combatir el derroche de los desperdicios alimentarios en hogares, restaurantes o mercados, algunos de los focos productores de comida inservible. La Directiva marca objetivos de reducción indicativos: el 30% en el 2025 y el 50% en el 2050 en comparación con los datos de 2014. Andalucía debe aplicar medidas para reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de la cadena de distribución.

Con respecto al desperdicio de alimentos, proponemos a la Comunidad de Andalucía adherirse a la jerarquía de gestión de residuos propuesta por Zero Waste Europe para los biorresiduos:

1. Aprovechamiento de los alimentos aptos para las personas.
2. Alimentación animal.
3. Compostaje.
4. Biometanización.
5. Bioestabilizado.
6. Eliminación.

7. La recuperación de materiales textiles.

La nueva directiva de residuos incluye la obligación de instaurar la recogida separada de materiales textiles a partir del 2020. El problema se debe a que la moda rápida (*fast fashion* o ropa de temporada), con una vida útil cada vez más corta, está disparando la generación de residuos textiles. Cada español consume, de media, unas 34 prendas al año y desecha entre 12 y 14 kilos de ropa. Proponemos que los puntos limpios fijos, existentes o los que se vayan a construir, se diseñen con el objetivo de pasar a ser Centros de Preparación para la Reutilización de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), muebles y textiles, además de seguir gestionando el resto de residuos tóxicos domésticos. La gestión de estos Centros de Reutilización se debe reservar a empresas de economía social.

8. Ampliar las responsabilidades de los fabricantes de los productos.

La nuevas normas amplían la responsabilidad de los fabricantes a la hora de asumir los artículos de consumo que se convierten en desechos (baterías, vehículos fuera de uso...). Es necesario ampliar a todos los fabricantes que pongan en el mercado productos que al final de su vida útil generen residuos, esta cláusula de responsabilidad.

9. La fiscalidad ambiental debe extenderse.

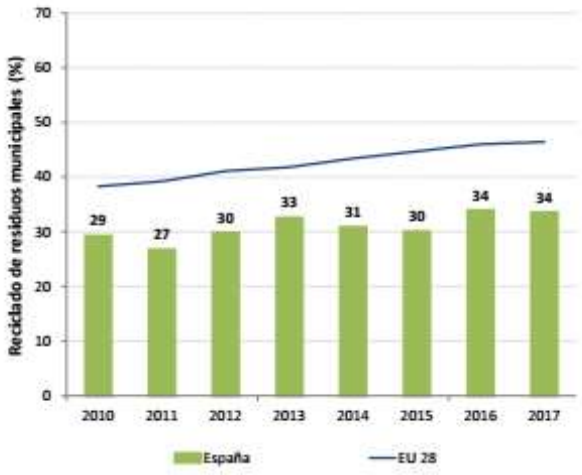
En Andalucía solo afecta a los residuos peligrosos y radiactivos que van a parar a vertedero. Es preciso ampliarla a TODOS los residuos que vayan a la mal llamada eliminación. Esa fiscalidad verde también debería concretarse en un IVA más barato para las actividades de reparación, pues ahora reparar sale más caro que comprar un producto nuevo.

En la revisión de la aplicación de la Normativa medioambiental de la UE 2019, Informe de España, de abril de este año, se platea en cuanto a gestión de residuos:

> La transformación de residuos en recursos se ve facilitada por:
>
> i. La plena aplicación de la legislación de la UE sobre residuos, que incluye la jerarquía de residuos, la necesidad de garantizar la recogida selectiva de residuos, la limitación del depósito de residuos en vertederos, etc…
>
> ii. La reducción de la generación de residuos y de los residuos generados por cápita en términos absolutos, y
>
> iii. la limitación de la valorización energética a los materiales no reciclables y la eliminación gradual del depósito de residuos reciclables o valorizables en vertederos.

Esto significa que las comunidades autónomas deben alcanzar al menos los mismos objetivos de reciclado establecidos a nivel estatal y que esos objetivos deben incluirse en sus planes de gestión de residuos. No obstante, la falta de instrumentos estatales de imposición del cumplimiento ha limitado la capacidad de las autoridades nacionales para hacer cumplir este requisito. Existe una brecha entre el nivel autonómico y local, ya que no se ha determinado la contribución específica de las autoridades locales para aplicar la Directiva marco sobre residuos. Las diferencias entre España y el resto de la UE siguen siendo considerables:

Gráfico 6: Porcentaje de reciclado de los residuos municipales 2010-2017[22]



Las actuaciones prioritarias para 2019 según este informe europeo, que debería seguir el PIRec 2030, son:

- Introducir un impuesto nacional sobre el depósito en vertederos o armonizar los impuestos de las comunidades autónomas para eliminar gradualmente esa práctica con residuos reciclables valorizables. Canalizar esos ingresos hacia medidas que mejoren la gestión de residuos de acuerdo con la jerarquía de residuos.
- Mejorar y ampliar la recogida selectiva de residuos, incluidos los biorresiduos.
- Introducir normas mínimas de servicio en relación con la recogida selectiva (por ejemplo, frecuencia de recogida, tipos de contenedores, etc.) en los municipios para garantizar altos porcentajes de colecta de residuos reciclables.
- Introducir tasas sobre los residuos municipales obligatorias para los habitantes a un nivel adecuado con objeto de cubrir los costes de la recogida y el tratamiento, por ejemplo, a través del sistema de pago por generación de residuos.
- Mejorar el funcionamiento de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor, en consonancia con los requisitos mínimos generales al respecto.
- Completar los planes de gestión de residuos de las comunidades autónomas que aún no los han aprobado a fin de cubrir la totalidad del territorio.
- Cerrar y rehabilitar los vertederos no conformes con carácter prioritario.

Hay que romper el correlato de que un mayor nivel de desarrollo implique inexorablemente un aumento de la cantidad de residuos producidos por habitante y más especialmente de la producción de residuos urbanos. Introducir una nueva cultura con los residuos implica un cambio de modelo de gestión y el compromiso de todas las partes concernidas: fabricantes, comerciantes, usuarios, gestores de residuos y Administración. Limitar este esfuerzo a la mera "concienciación ciudadana", sin contemplar toda la cadena de valor del producto, y restringir las medidas a acuerdos voluntarios, es un anticipo del fracaso. Las "guías de prevención", los "planes de minimización" y las "campañas de sensibilización" se convierten en cartas a los Reyes Magos si no van acompañados de compromisos reales.

La obsolescencia programada y el acortamiento de la vida útil de los objetos son realidades que la industria impone sin que la Administración haga nada, provocando residuos innecesarios. Llamamos a la ciudadanía a la contención en el consumo, a separar adecuadamente los residuos para favorecer su reciclaje y a presionar a la Administración para que la alternativa de las tres erres (reducción, reutilización y reciclaje) deje de ser una quimera y se convierta en una consolidada realidad.

La lucha contra la obsolescencia programada debe ser un objetivo de todo plan de prevención. No es suficiente con informar sobre las garantías de los equipos, sino que hay que legislar para incrementar su duración. El apoyo al sector de la reparación debe concretarse en medidas económicas, como la reducción del IVA. Las propuestas de fomento del alquiler de productos, o de mejoras de las recogidas de residuos para su reutilización, el fomento del mercado de segunda mano, deben acompañarse con la puesta en marcha de una red de Centros de Preparación para la Reutilización, que significaría la reconversión de los actuales puntos limpios en este tipo de centros. Se debe pasar de fomentar que los puntos limpios hagan este tipo de gestión a legislar para que este modelo de punto limpio, con centro de reutilización, sea el obligatorio.

Mejor que separar en planta es no juntar en origen. Sólo la recogida diferenciada de la materia orgánica fermentable de las basuras domésticas (42%) para su compostaje, la reutilización y la recuperación de supuestos desechos, aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, muebles, etc., y el reciclado del resto, garantizan una salida para los residuos basada en la ética ambiental y la justicia social.

El borrador de la Estrategia Española de Economía Circular con perspectiva hasta 2030, sometido a consulta pública, representa otra oportunidad desaprovechada para intentar cambiar el recorrido insostenible por el que transcurre la economía española. El documento advierte de "la insostenibilidad del actual modelo lineal que se ha impuesto como el patrón de desarrollo económico dominante", pero pone pocas alternativas para revertir esa situación dentro del nuevo paradigma de la Economía Circular.

El documento preparado por los anteriores Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y Ministerio de Economía Industria y Competitividad, no es una estrategia en la definición estricta de esa palabra sino no un compendio de planes, algunos ya ejecutados y otros que nada tienen que ver con la economía circular, unas llamadas estrategias ya aprobadas (por ejemplo la de Bioeconomía que no ha tenido apenas desarrollo), o por aprobar todavía y una insuficiente dotación para la mejora y tratamiento de los residuos, asignatura en la que el Reino de España suspende sistemáticamente en los flujos principales de residuos (urbanos, eléctricos y electrónicos, demolición y construcción, etc.).

Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad de España

El modelo del proyecto de Economía Circular de la Sierra de Cádiz, actualmente en marcha, es el que se debería extender a todos los municipios andaluces:

Se trata de un proyecto de la Consejería de Medio Ambiente que pretende implantar el modelo de economía circular en 20 municipios de la Sierra de Cádiz, con 8,7 millones de € de los fondos Feder e ITI. Solo en el programa de comunicación, hay 700 mil presupuestados. El Gastor, Zahara de la Sierra y Algodonales serán los primeros municipios que realizarán la recogida diferenciada de las basuras y el compostaje.

Un gran valor no cuantificable desde el punto de vista económico, es la concienciación social, la necesidad de que cada ciudadano/a comprenda la importancia de su responsabilidad en el conjunto de emisión de desechos y su contribución individual para disminuir sus efectos. En definitiva, todos los sectores sociales somos co-responsables del avance hacia sistemas de desarrollo sostenible, cada uno en su parcela de responsabilidad. Pero son las administraciones, tanto la local, como la autonómica, y también la estatal, las que en estos momentos están en una posición privilegiada para poder visualizar un horizonte capaz de ir aproximando los sistemas que actúan en el ciclo de los residuos a los criterios de sostenibilidad. Básicamente hay que disponer de una claridad y constancia capaz de movilizar voluntades, para ir variando inercias de

comportamiento y de concepción en la gestión, en la legislación y en el compromiso con la sociedad.

La insostenibilidad prosigue en nuestro sistema económico, por muchos avances tecnológicos y normativas que se produzcan. Mientras no estemos dispuestos a renunciar al despilfarro, moderar nuestros consumos y producir de manera limpia, eligiendo a políticos dispuestos a asumir estos retos, el problema de los residuos no encontrará solución.

4. GESTIÓN RESIDUOS

4.1. Residuos industriales.

Los residuos industriales pueden ser no peligrosos o peligrosos, en función de sus características intrínsecas. Los residuos industriales son una consecuencia no deseada de la actividad industrial y, en ocasiones, suponen una ineficiencia de los procesos productivos. Se desaprovecha materia prima y energía contenida en los residuos, sin aportar ningún valor añadido.

Se **denominan residuos industriales aquellos generados en las actividades económicas del sector secundario**: residuos específicos de los diferentes procesos industriales y de actividades auxiliares (distribución eléctrica, mantenimiento y logística). Las instalaciones industriales generan además otros residuos no específicamente industriales, como los asimilables a urbanos (por ejemplo, los generados en comedores y oficinas, o los embalajes no contaminados por sustancias peligrosas), RCD, y residuos clínicos de servicios médicos.

Los actuales planes de prevención y de gestión de residuos en Andalucía están divididos entre no peligrosos, que termina en 2019, y de peligrosos, que termina en 2020. Se trata de una división poco operativa, porque **muchos flujos de residuos contienen tanto residuos peligrosos como no peligrosos**; además, los dos planes se han quedado obsoletos a partir de la próxima obligatoriedad del paquete de economía circular, que determina nuevos escenarios y objetivos. Por ello, el futuro PIRA (Plan Integrado de Residuos de Andalucía) deberá abordar de manera conjunta e integrada ambas categorías.

El antiguo Plan Nacional de Residuos Peligrosos describía un panorama en nuestro país francamente deplorable, que en el curso de los últimos años solo parcialmente ha mejorado:

- Inadecuada gestión ambiental de los residuos peligrosos.
- Deficiente control administrativo del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la generación y gestión de los residuos peligrosos.
- Escaso o insuficiente nivel de reutilización, valorización, reciclado, utilización como materiales de segundo uso de esos residuos o como materias primas secundarias.
- Limitado uso de sistemas y tecnologías tendentes a la reducción del volumen de residuos generados.
- Escasez de instrumentos económicos, financieros o fiscales aplicados a la gestión de residuos peligrosos.
- Infraestructuras insuficientes y obsoletas en algunos casos.
- Escasa percepción social del problema y de su origen.
- Falta de datos sobre gestión y tratamientos “in situ”.

En Andalucía no existe carencia de instalaciones de tratamiento de los residuos industriales, **lo que falla es la metodología de gestión**, basada mayoritariamente en la "inertización" del residuo peligroso (en realidad, una mera estabilización), seguida de su posterior vertido. La minimización y la reutilización son prácticas minoritarias.

Tampoco hay déficit de información sobre la cuantía y el destino de los residuos, pero sigue habiendo desvíos incontrolados, sobre todo en los RAEES (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).

Toda política de minimización de residuos tiene que implicar un **esfuerzo organizado, sistemático, comprehensivo y continuado para reducir la generación de residuos peligrosos**. Hasta ahora los Planes y Programas de residuos peligrosos han sido más un compendio de infraestructuras de gestión que iniciativas de minimización de residuos, ganando la "eliminación" por goleada sobre la prevención. Los empresarios, salvo contadas excepciones, no entienden la producción limpia como un factor decisivo para la eficiencia, la productividad y la competitividad de sus productos, sino como una mera imposición legal; en otros casos es el desconocimiento de las normas y las leyes lo que explica su retraso.

La situación es tan grave que el Dictamen europeo de noviembre de 2004 sobre prevención y reciclado de residuos reconocía la:

"necesidad de una gestión minuciosa para evitar la infiltración de una mafia ecológica que suele encontrar en este sector uno de los terrenos abonados para actuar, causando grandes daños al medio ambiente".

Los recurrentes incendios que vienen sucediendo en los últimos años en plantas de supuesta gestión de residuos (en Córdoba, el caso de Recicor XXI, incendiada en octubre de 2017), es una evidencia intolerable de esta situación.

Existe una competencia feroz por la captación de residuos que se traduce en precios irrisorios a la baja, reveladores de una pésima o nula gestión; la Administración tiene que velar por la transparencia y evitar el *dumping* entre gestores de residuos. La existencia de vertederos baratos es un factor disuasorio para el reciclaje y la recuperación, por lo que no queda más alternativa que encarecer el vertido (y prohibirlo cuando no cumpla los requerimientos legales).

La estrategia comunitaria para la gestión de residuos otorga a la prevención de los residuos la máxima prioridad, seguida de la reutilización y la valorización y, en última instancia, la "eliminación" segura. La reducción ha de referirse no solamente a la cantidad sino también a la peligrosidad. Lógicamente, estos compromisos tendrán en cuenta el crecimiento industrial, para que lo que disminuya sea la intensidad en liberación de residuos por unidad de producción, es decir, que para producir lo mismo, se emitan menos descargas contaminantes: ecoeficiencia. Esta se alcanza mediante la reducción paulatina del consumo de las materias primas no renovables y la energía, el desarrollo de procedimientos ecológica y

económicamente eficientes, la minimización de la contaminación del agua, suelo y el aire, y la optimización de la prevención de riesgos.

Necesitamos contar con **Juntas de Residuos** que sean las que garanticen la ejecución de las estrategias de los planes y también la existencia de organismos que vigilen la adopción de las mejores tecnologías de tratamiento y que impulsen la **P+L** (Producción más Limpia).

4.2. Planes de prevención y gestión.

Los **planes de prevención y gestión de residuos peligrosos** deben fijarse horizontes temporales para darles adecuada solución, siguiendo la prioridad y jerarquía comunitaria a los residuos peligrosos con carencias graves de tratamiento: residuos Marpol, pinturas y barnices, envases industriales, tóxicos domésticos, residuos fotográficos, residuos fitosanitarios, clínicos, de aparatos eléctricos y electrónicos,...**La incineración de residuos debe ser descartada**, no porque la consideremos una tecnología "tabú", sino porque no ha resuelto los problemas ambientales que genera y además disuade las alternativas de prevención de residuos. En el caso de los residuos peligrosos de naturaleza orgánica (disolventes orgánicos, plaguicidas, cianuros, hidrocarburos clorados, PCBs, pinturas, barnices,...), jamás deben ser llevados a vertedero, no siquiera previa "estabilización"; dado que son los más apetecidos por los incineradores, tenemos que plantear alternativas de valorización e inertización que no pasen por la incineración.

Hay que aplicar las Mejores Técnicas Disponibles no solamente en las industrias que generan residuos peligrosos (para poder prevenirlos), sino también en las que los gestionan (para garantizar su reciclado). Los planes de minimización de residuos que exige el R.D. 952/1997 y la aplicación de la Directiva de vertederos, junto a los principios de economía circular y simbiosis industrial, han de permitir conseguir logros en cuanto a reducir la cantidad y la peligrosidad de los residuos generados, de forma que no se vierta ningún residuo que sea susceptible de aprovechamiento.

Si consideramos necesaria la existencia de infraestructuras de gestión de residuos peligrosos, forzosamente han de ir acompañadas de medidas de minimización: **reducción, reutilización y reciclaje**. No se trata de que no queramos en nuestro patio trasero estas instalaciones, sino de que sean las óptimas, estén bien gestionadas y se acompañen de compromisos para frenar el incremento tóxico. Los compromisos de prevención no pueden quedarse en meras recomendaciones, sino que tienen que asumir objetivos de reducción cumplibles y verificables.

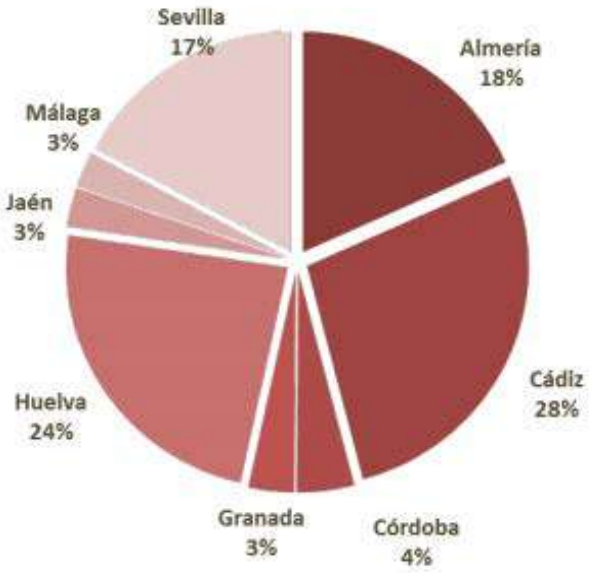
Se trata en definitiva, como establece el **VI Programa de Acción en materia de medio ambiente de la Unión Europea**, de cerrar los ciclos y disminuir los flujos de materiales, reduciendo los residuos finales. Debe existir una simultaneidad en la adopción de compromisos de minimización y en la creación de infraestructuras de

tratamiento y es así como se puede conseguir evitar el rechazo social que éstas generan.

4.3. Gestión actual de residuos en Andalucía.

En cuanto a los **residuos peligrosos** declarados en nuestra comunidad, el gráfico de la última década parece dar a entender que se consigue su reducción: falso diagnóstico, porque esa disminución es debida en gran medida a la operación de estabilización previo al vertido en las dos grandes instalaciones de Andalucía: los vertederos de Nerva (Huelva) y Verinsur (Jerez). Son **158.332** las toneladas gestionadas. La conversión de residuo peligroso a no peligroso consigue evitar el pago de la tasa de vertido y enmascarar la verdadera generación de residuos peligrosos en Andalucía. De esta forma, los gestores de residuos peligrosos han pasado de pagar por este impuesto 852.821 € en 2007, a desembolsar solo 165.262 € en 2017.

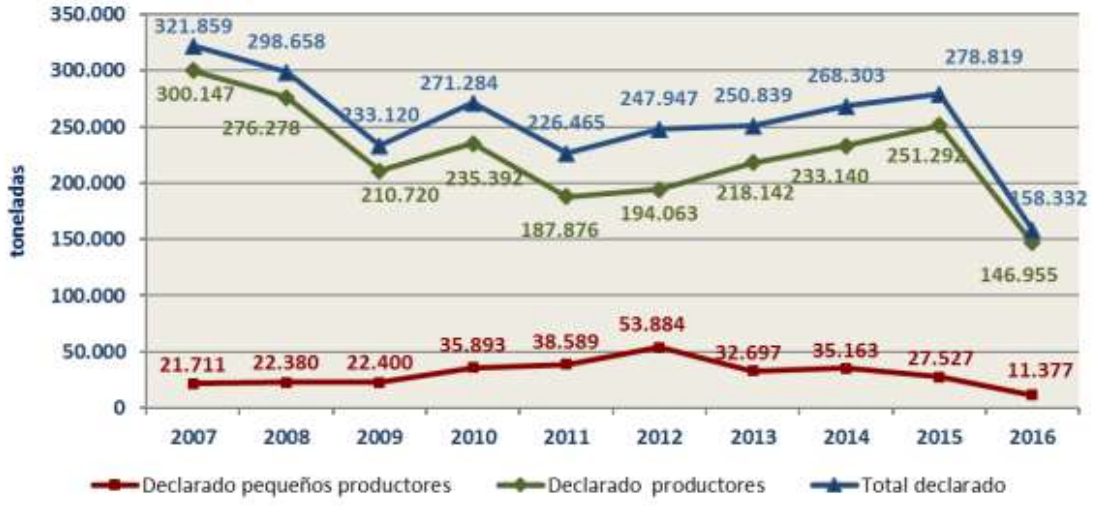
Gráfico 9. Distribución provincial de la producción declarada de residuos peligrosos en 2017



Fuente: Declaraciones anuales de productores de residuos peligrosos.

La valorización energética en cementeras sigue en aumento, con casi 100.000 toneladas de residuos quemadas en el año 2016.

Gráfico 7. Producción total declarada de residuos peligrosos en Andalucía durante el periodo 2007 – 2016 en toneladas



Los residuos MARPOL de barcos suponen unas 100.000 toneladas cada año, que son gestionadas en plantas de tratamiento físico-químico. Todo lo recogido se valoriza, de modo que:

- El 43% se recupera como combustible.
- El 5% son residuos de lodos de fondo de tanques que se valorizan energéticamente y, lo que no es aprovechable, se somete a tratamiento físico-químico previo a vertido
- y, finalmente, el resto es una corriente de agua depurada que se vierte.

En cuanto a los aceites industriales usados, nuestra Comunidad Autónoma la gestión actual se basa en la regeneración mediante tratamientos de recuperación de las bases lubricantes.

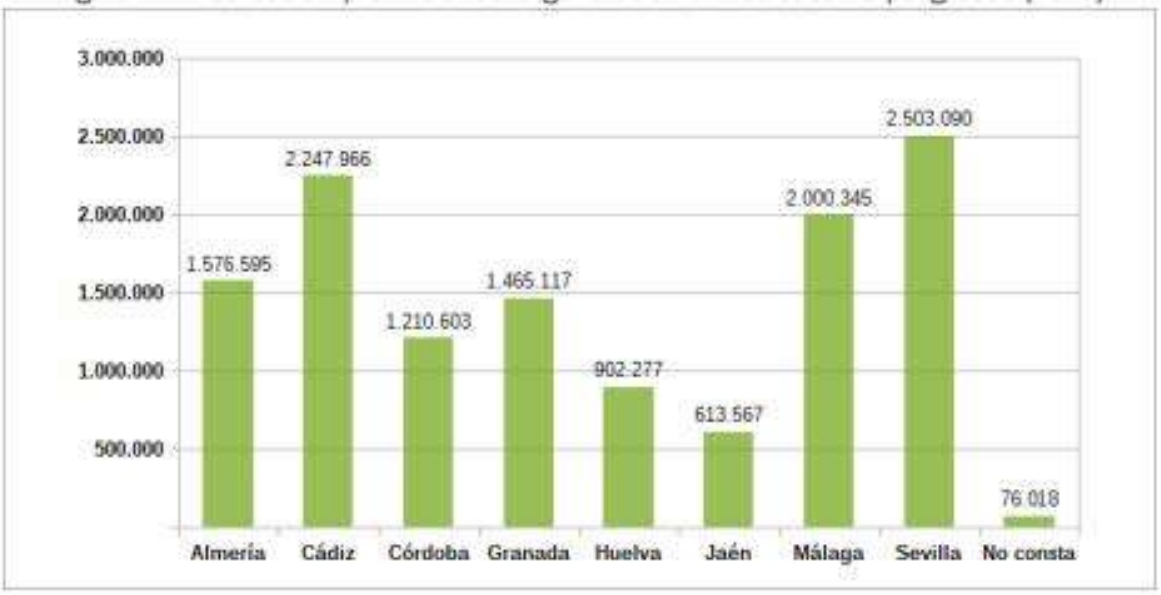
Existen en Andalucía dos empresas ubicadas en: Palos de la Frontera (Huelva) y en Cañete de las Torres (Córdoba) que realizan operaciones de tratamiento de los aceites previas a su valorización, realizando además la regeneración de los mismos. De las 40 mil toneladas puestas en el mercado, apenas se recoge un 50 %.

Los residuos de envases de fitosanitarios, residuos peligrosos por contener sustancias perjudiciales para el medio ambiente, se recogen anualmente en Andalucía unas 1.000 toneladas, la mitad de las que se ponen en el mercado. Además de promover un agricultura de conservación y ecológica, es exigible que los sistemas de gestión de envases, como Sigfito, sean mucho más eficaces en la recogida y tratamiento.

Respecto a los residuos farmacéuticos, todavía el balance de SIGRE es más insatisfactorio, porque de todos los envases puestos en el mercado solo se recoge el 6 %.

Respecto a los residuos no peligrosos, son **12 millones y medio** de toneladas las generadas en 2016, con el siguiente reparto provincial:

Figura 4. Distribución provincial de la generación de residuos no peligrosos (2016)



Los residuos municipales constituyen el principal tipo de residuo no peligroso generado en Andalucía, con 4,6 millones de toneladas en el año 2017, lo cual supone un 36% del total de la generación de residuos no peligrosos.

Los **lodos de depuradoras**(EDAR) constituyen un volumen también relevante: 3,7 millones de toneladas. Se generan aproximadamente en Andalucía al año medio millón de toneladas de lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas, de las que un tercio se composta, un pequeño porcentaje se incinera y el resto de aplica directamente a los suelos.

La aplicación a suelos agrícolas se hace en la mayoría de los casos sin un adecuado control de la estabilización y deshidratado de los fangos, por lo que no se garantizan ni el cumplimiento de los parámetros agronómicos ni de los microbiológicos. El vertido de los lodos sin estabilización y deshidratación debería ser erradicado, porque es una "alternativa" insostenible y despilfarradora.

La incineración no resuelve, sino que extiende y traslada el problema de la contaminación al medio atmosférico. Necesitamos que tanto la población sensibilizada como el público en general tengan acceso al dato de la cantidad y naturaleza de los fangos generados, así como de los tratamientos efectuados y el destino de los lodos tratados y estabilizados. Existen muy pocas experiencias de aplicación conjunta de fangos de depuración con otros biorresiduos para mejorar

su validez como enmienda o fertilizante de suelos. El INIA revelaba que "la mitad de los suelos españoles son muy pobres en materia orgánica, contienen menos del 1% de COT (Carbono Orgánico Total)", por lo que es injustificable que todo el potencial de fracción orgánica de los lodos y de los desechos urbanos se esté desaprovechando en gran medida.

Si la aplicación de materia orgánica de lodos viene acompañada del compost procedente de la recogida selectiva de la fracción orgánica de las basuras, pondríamos remedio a uno de los problemas ambientales irresueltos en nuestro país: la desertificación. Las Consejerías de Agricultura y de Medio Ambiente deben impulsar iniciativas y proyectos para una óptima gestión de los lodos de EDAR, incidiendo en:

- Prevención de la contaminación de los lodos.
- Códigos de buenas prácticas en la utilización de lodos en fertilización agrícola.
- Calidad de los tratamientos de los lodos, en particular del compostaje.
- Búsqueda de nuevos usos de los lodos.

Los destinos del fango tratado serían, en este orden:

1. Suelos agrícolas.
2. Recuperación de suelos desertizados.
3. Restauración de espacios degradados y de vertederos.
4. Pastos y trabajos silvícolas.
5. Jardinería.

El vertido, la incineración y la coincineración deberían ser erradicados, por motivos económicos y ambientales (derroche de materias primas e impactos ambientales inasumibles). En este sentido, Paciral propone:

- Obtener mayor información sobre los tratamientos del agua residual.
- La trazabilidad de los lodos, de forma que se conozcan las cantidades producidas de lodos y las cantidades que van a los diferentes destinos en función de su caracterización.
- La correcta aplicación de los lodos a los suelos agrícolas claramente identificados, en función de las dosis que deberán tener en cuenta tanto las características analíticas de los lodos como las necesidades de nutrientes y las características fisicoquímicas del suelo.
- Promover actuaciones para disminuir los residuos tóxicos y peligrosos que se viertan a la red de saneamiento.

Ya que más del 80% de los lodos se está aplicando en suelos agrícolas es muy importante que se asegure que antes de su utilización hayan recibido algún tratamiento de estabilización para evitar olores y patógenos. El compostaje de los lodos mejora su aplicación y reduce los problemas ambientales.

Se debe profundizar en el control de los vertidos. Los últimos informes sobre la existencia de múltiples sustancias tóxicas en el agua de nuestros ríos demuestran que los procesos de depuración están siendo insuficientes y debemos resolver el problema desde su origen, controlando los vertidos y rediseñando los procesos industriales disminuyendo o eliminando la utilización de sustancias tóxicas.

En el caso de **centrales térmicas e industrias siderúrgicas**, Andalucía generó en 2016 más de 770 mil toneladas de residuos no peligrosos. En el caso de las centrales térmicas de carbón, la mejor manera de evitar esos residuos (provenientes de escorias y tratamiento de gases) es ir procediendo a su cierre escalonado en el tiempo, no en balde son de las máximas contribuyentes al cambio climático: Carboneras en Almería, Los Barrios en Cádiz y Puente nuevo en Córdoba tienen que ser clausuradas.

Otro medio millón de toneladas al año es el resultado en **residuos de la agricultura** altamente intensiva de nuestros campos, incluidos los residuos plásticos, 385 mil toneladas en 2017. Además de la recogida efectiva de los restos de plástico de invernaderos y su correcta gestión, una medida indispensable es asegurar la recuperación de la enorme cantidad de residuos vegetales, bien mediante su adecuado compostaje o bien mediante la biometanización.

Hacemos nuestras las alternativas de ISTAS:

istas CCOO

GESTIÓN RESIDUOS AGRÍCOLAS

- Presencia de restos de productos fitosanitarios y restos plásticos que dificultan su correcta gestión. Mejorar la separación en origen y buscar alternativas no tóxicas de tratamiento de los cultivos. Apuesta por la agricultura ecológica. Cambio de modelo agrícola a otro más sostenible.
- Utilización como fracción estructurante en procesos de compostaje de otros residuos.
- Ensilaje, fermentación láctica, como método de conservación para alimentación animal (restos de cereales y leguminosas, paja, pulpas de la agroindustria, destríos de frutas y hortalizas no comercializadas. ¿Con plástico biodegradable?. Continuar investigando.
- Transformación en papel y cartón para envases alimentarios. (Control de fitosanitarios)
- Priorizar el reciclado frente a la valorización energética, (jerarquía de residuos) a través del compostaje
- Prohibición de la quema de restos vegetales.
- Mejorar la separación en origen de los residuos para facilitar su gestión.
- Promoción de los fertilizantes orgánicos, compost de calidad, etc.

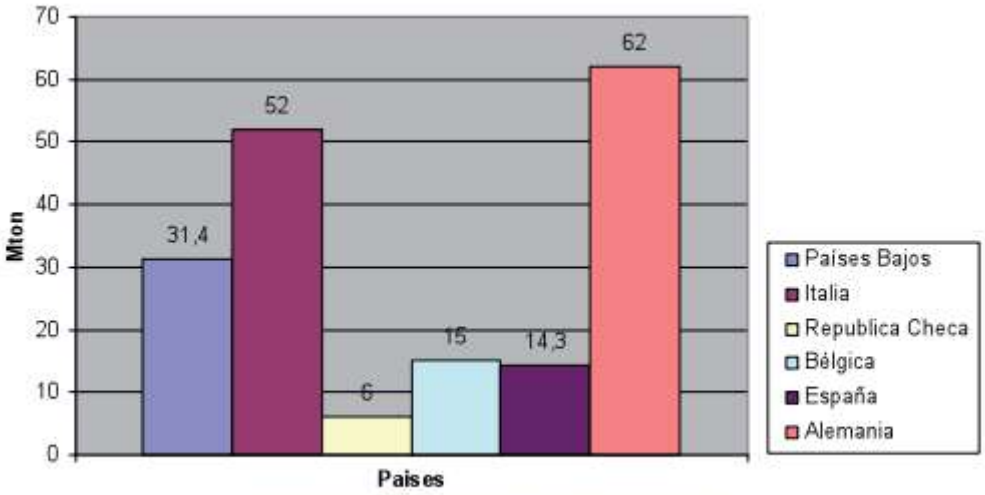
Los **residuos de purines y estiércoles** están generando un problema medioambiental de categoría por el cierre de las plantas de cogeneración, al privarlas de la retribución que las hacía rentables. En el entorno de una granja,

cada hectárea de suelo agrícola no debería recibir el purín de más de 20 cabezas de ganado, siendo habitual que en las zonas de alta concentración pueda haber 2000 cabezas o más por hectárea disponible. Esto determina que más del 20% de los purines generados sean excedentes, cuyo destino no puede ser la aplicación agrícola directa.

Ante el agravamiento del problema derivado del cierre de las plantas y la falta de alternativas realistas, lo que se está haciendo es transportar los purines excedentes a zonas alejadas para almacenarlos en balsas hasta el momento de su aplicación al suelo. La resolución de este problema requiere de una reorganización del sector que suponga la internalización y reparto de responsabilidades económicas y de gestión, hoy exclusivamente centradas en los ganaderos, a menudo integrados en una cadena de valor en la que ellos son el eslabón más débil.

Los **residuos de construcción y demolición (RCD)** que se controlan en Andalucía supusieron 3,7 millones de toneladas en 2017, que en su inmensa mayoría se llevan a vertedero. La existencia de plantas fijas y móviles de reciclado de escombros, unido a la crisis de la construcción y de la obra pública, no están consiguiendo que el reciclado se imponga. Como aseguran los gestores, "la gestión correcta de los escombros o residuos de construcción y demolición (RCD) que producimos en nuestras ciudades es al día de hoy una de las asignaturas pendientes para la mayoría de nuestros ayuntamientos". La reducción en la generación de RCD en estos últimos años ha conllevado que las plantas de tratamiento no reciban residuos suficientes para continuar su actividad.

Además, los materiales tratados por estas instalaciones no tienen suficiente demanda, puesto que las Administraciones Públicas, que eran las principales demandantes de este material, han disminuido en gran medida su actividad.



Reciclado de RCD en la UE en el 2009 (Fuente FIR).

Dentro de los restos de construcción y demolición: tierra, cemento y hormigón, ladrillos y mampostería, piedra, metales, en especial hierro, vidrio, plásticos, yeso,

materiales bituminosos y asfalto, aglomerado asfáltico y áridos; cartón, elementos arquitectónicos, como perfiles de puertas y ventanas, etc., se encuentran materiales perfectamente reciclables, por lo que hay que garantizar que la recuperación de los materiales valorizables se lleve a cabo.

Aunque según la legislación vigente, el control de los escombros es una competencia municipal, la negligencia de las autoridades y el comportamiento incívico de muchos ciudadanos ha conseguido que las afueras de las poblaciones ofrezca un panorama desolador. Es imprescindible poner en marcha una campaña continua de información y formación dirigida a la población y coordinar la actuación de los ayuntamientos, diputaciones y Cª de Medio Ambiente. La labor de vigilancia y sanción de las autoridades ha de ser implacable para erradicar la práctica de deshacerse de los residuos en cualquier sitio.

El balance de su gestión es francamente desolador:

- La mayoría de nuestros Ayuntamientos desconocen o no aplican correctamente la legislación relativa a los RCD.
- Los Ayuntamientos en base a los RCD calculados en el estudio de gestión elaborado por el promotor, están obligados a establecer una Fianza o Garantía Equivalente que responda de la correcta gestión de los RCD que se produzcan en la obra: en un gran número de municipios no se cumple o no se realiza un control efectivo de su cumplimiento.
- Existe un importante fraude en lo que se refiere al cumplimiento de las obligaciones por parte de los productores de residuos y una generalizada falta de control por la falta de medios personales y materiales que padece la Administración.
- El coste del daño ambiental no se internaliza en las tasas por utilización de vertederos ni en el precio del material virgen, lo que da lugar a que el coste del material reciclado sea más elevado que el del material virgen.
- La reducción en la generación de RCD en estos últimos años ha conllevado que las plantas de tratamiento no reciben residuos suficientes para continuar su actividad: muchas han cesado su actividad.
- No está regulado cómo se aprovechan los RCD recuperados para rellenos; se está tramitando un Proyecto de Orden Ministerial para el establecimiento de normas generales de valorización de los materiales naturales excavados, que puede ser una puerta abierta a sobre excavaciones en las obras para generar falsos residuos a valorizar.
- Con un 15% de reciclaje, España está muy lejos de alcanzar la exigencia de la Directiva europea de conseguir un 70% de valorización en 2020.

El objetivo del actual Plan de Gestión de Residuos no Peligrosos 2010-2019 está **incumplido**:

Objetivo 2.17. Separación en origen y correcta gestión ambiental de las distintas fracciones de residuos contenidas en los RCD. Eliminación del vertido incontrolado de RCD y erradicación del vertido de RCD en vertederos de residuos inertes sin tratamiento previo.		
Medidas de actuación		**Organismo responsable**
Medida 86	Aprobación de ordenanzas municipales en materia de RCD, que incluyan el establecimiento de fianzas, por parte de las administraciones locales.	Administraciones locales
Medida 87	Definición de una tasa para la gestión de los RCD de obra menor por parte de las entidades locales.	Administraciones locales
Medida 88	Promoción de la entrega de RCD de obras menores, por parte de la ciudadanía, en los Puntos Limpios. Adaptación de los Puntos Limpios para ello.	Administraciones locales

Estas medidas son necesarias, pero deben complementarse con medidas que apoyen la utilización de RCD reciclados en obra pública y privada para realmente poder hablar del cierre de círculos de materiales. Si los materiales reutilizables o reciclados siguen sin tener salida comercial, seguiremos hablando del problema de la gestión de los RCD pero no resolviéndolo. Es necesaria la aprobación de medidas de apoyo a la utilización de estos materiales reciclados, entre los que son prioritarios la imposición de una fiscalidad a los materiales vírgenes, con la promulgación de normativa que obligue a su utilización, cumpliendo con la normativa de seguridad en su uso correspondiente.

Otro aspecto importante es la recogida en origen, en la que incluimos la separación de los residuos peligrosos que tantas veces vemos que forman parte de los volquetes de RCD de las obras. La labor de vigilancia y sancionador por parte de las administraciones son imprescindibles.

El vertido incontrolado en las afueras de los RCD de la mayoría de los municipios es un claro indicador de que la gestión sostenible de estos residuos está por alcanzarse.

4.4. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

En cuanto a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):

1. Grandes electrodomésticos.
2. Pequeños electrodomésticos.
3. Equipos de informática y telecomunicaciones.
4. Aparatos electrónicos de consumo.
5. Aparatos de alumbrado.
6. Herramientas eléctricas y electrónicas.
7. Juguetes.
8. Materiales médicos.

9. Instrumentos de mando, vigilancia y control.
10. Máquinas expendedoras.

Los sistemas de gestión recogieron el año 201743.085 toneladas, un porcentaje menor de la enorme cantidad de RAEEs que se generan, un millón de toneladas en España (45 millones en todo el mundo), una media de 20 kg por persona y año. La basura electrónica ya es el residuo que crece más rápido -un 20 % cada año- y el más descontrolado en España.

Muchos de estos desechos escapan al control de las autoridades y empresas que se encargan de gestionarlos. Cerca del 60 % de la basura electrónica que se produce en nuestro país acaba en paradero desconocido, de acuerdo con los datos publicados en el proyecto Countering WEEE Illegal Trade, en el marco de la Unión Europea.

De la cantidad registrada de desechos electrónicos en nuestro país, más de la mitad -el 55 %- no se gestiona de forma adecuada y acaba en la basura mezclada con otros residuos. Sólo el 20 % de esta chatarra se procesa para su tratamiento, mientras que entre el 5 % y el 10 % se tira al cubo de la basura y en torno al 15 % no sigue la cadena de suministro sobre la recogida, transporte, intermediación y tratamiento de los RAEE. "*La vulnerabilidad de los controles en la cadena de suministro permite el tratamiento inadecuado de los residuos, el incumplimiento de reglamentos sobre el comercio de RAEE, declaraciones falsas sobre el volumen de la carga que se transporta y el robo y contrabando de componentes electrónicos*" señala Thibaud de Larauze, CEO de Back Market.

El hallazgo realizado por la Guardia Civil en Alcalá de Guadaíra (Sevilla) de una nave industrial que almacenaba de forma absolutamente ilegal residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) junto a productos alimenticios, pone de manifiesto la punta del iceberg de una situación escandalosa: una enorme cantidad de RAEEs se están desviando de su destino obligatorio, las plantas de reciclado, para reventarlos, extraer lo más valioso y finalmente depositarlos en vertederos.

Los responsables de esta inaceptable situación tienen nombres y apellidos, tanto por acción como por omisión. La población debe saber que los electrodomésticos llevan incorporado en su precio el coste de gestión para cuando se conviertan en residuo, por lo que los fabricantes están percibiendo indebidamente un dinero por todos los RAEEs que en vez de reciclado se están llevando a vertedero.

Además de la apropiación indebida por parte de los fabricantes adheridos a los SIG (Sistemas Integrados de Gestión) que no garantizan la custodia y el cumplimiento de la cadena de valor, la Consejería de Medio Ambiente tiene una evidente responsabilidad por su inacción y pasividad a la hora de erradicar mediante sanciones ejemplares y disuasorias de estas prácticas ilegales. El plomo, mercurio, cadmio, cromo, mercurio, plásticos bromados,… están suponiendo una amenaza para la población al ser manipulados y vertidos por personas irresponsables.

PACIRAL reclama de la Administración la vigilancia y el control para desterrar estas conductas insostenibles, la aplicación de sanciones ejemplares, el cumplimiento de los objetivos de reciclado de RAEEs y asegurar que el dinero que estamos pagando sea destinado a su fin legítimo: el correcto control y reciclado de los aparatos eléctricos y electrónicos.

Como enfatiza la Cátedra Relec de la Universidad de Cádiz:

> Durante las últimas décadas se han fabricado ingentes cantidades -miles de millones- de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), lo cual ha supuesto la utilización de grandes cantidades de recursos naturales no renovables con un muy negativo impacto ambiental, consecuencia tanto de su extracción como de la fabricación de componentes y equipos a partir de dichas materias primas. Además, debido al modelo de consumo imperante, tras un corto periodo de tiempo de utilización estos equipos son desechados, acabando normalmente en vertederos, con lo que las sustancias que contienen se dispersan. Las nocivas contaminan el entorno y las valiosas se pierden para siempre.
>
> Creemos ya llegado el momento de poner fin a tanto desinterés por la reutilización y por la preparación para la reutilización de aparatos eléctricos y electrónicos. No resulta admisible seguir posponiendo la toma de medidas concretas que potencien estas actividades. Por una parte, por consideraciones medioambientales: se hace imprescindible ampliar el periodo de utilización de los aparatos eléctricos y electrónicos, minimizando de alguna forma el impacto ambiental que causó su producción. El estado de nuestro planeta comienza a ser crítico, muy próximo al punto de no retorno. Pero también hay razones sociales y económicas: necesitamos crear empleo, pequeñas y medianas empresas, así como procurar acceso a los AEE a los sectores de la sociedad de menor nivel económico. Debiendo quedar el reciclado –como debe ser- como la opción última, solo para aquellos aparatos que hayan sufrido fallos no reparables o para los que carezcan absolutamente de posibilidad de ser reintroducidos en el mercado.

¿Qué hacer con un aparato roto?

Al comprar cualquier aparato que tenga un cable o pila (reloj, teléfono móvil, ordenador, tostadora, frigorífico…) se paga un canon para financiar su reciclaje. Sin embargo, sólo se recicla el 17% de lo que se vende y los aparatos fuera de uso a menudo son exportados, camuflados como aparatos de segunda mano (está prohibido exportar residuos peligrosos), a países en desarrollo como Vietnam, India, China, Ghana o Nigeria .

Reciclaje y reutilización

La mejor opción siempre es la reparación o la reutilización de los aparatos evitando que se deterioren. La segunda opción es desmontarlos o triturarlos para su reciclaje, pero con un desmontaje adecuado que evite la contaminación de las sustancias peligrosas que contienen.

¿Sabías que…?

- En España desechamos 200.000 toneladas de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) al año.
- Los RAEE son reciclables, en España se podrían recuperar hasta 90.000 toneladas de metales al año. Los RAEE contienen materiales muy peligrosos: bromo, cadmio, cromo, plomo, níquel, PVC, mercurio,…
- Los aparatos frigoríficos contienen gases CFC, perjudiciales para la capa de ozono o gases derivados que aumentan notablemente el efecto invernadero.
- Está prohibido tirar RAEE a la basura: deben ser correctamente reciclados por gestores autorizados.
- Las tiendas tienen la obligación de recoger los aparatos fuera de uso sin coste alguno.

¿Qué hago mi RAEE?

- Repararlo y reutilizarlo. Piensa que prolongando la vida del aparato contribuyes a ahorrar recursos y evitas producir residuos.
- Si esto no es posible, el Real Decreto 110/2015 establece una recogida y un reciclaje obligatorios.
- Llevarlo a una tienda.
- Llevarlo a un Punto Limpio, ver:

  http://www.ecolec.es/puntoslimpios.asp

  http://www.ocu.org/puntos-limpios/

y recuerda:

Vivimos en la sociedad del despilfarro y el consumo irresponsable del "usar y tirar". No contribuyas al agotamiento de los recursos y a la degradación ambiental, **compra solo lo que necesites realmente.**

Lámparas de bajo consumo y fluorescentes

Las bombillas de bajo consumo y los fluorescentes contienen vapor de mercurio, un poderoso veneno sobre todo para la infancia. Cuando termina su vida útil deben llevarse a un punto de recogida, **cuidado de que no se rompan.**

Consejos en caso de rotura

- Ventilar la habitación
- Recoger los restos con escoba, **nunca con el aspirador.**
- Ponerlo todo en una bolsa cerrada.
- Llevar la bolsa al Punto Limpio

Ver puntos de recogida: *http://www.ambilamp.es*

En concreto, un modelo para recuperar RAEEs sería:

PACIRAL sugiere estas medidas para una correcta gestión de los RAEEs:

1. Establecer "centros de reutilización", adecuadamente diseñados y distribuidos por toda la comunidad, en los que se recupere el material informático desechado por los usuarios y se forme tecnológicamente a jóvenes y parados. Los tres sistemas de recogida, en el punto de venta, en los puntos limpios y en el puerta a puerta, deberán asegurar que los equipos puedan eventualmente ser usados de nuevo y no estar enfocados exclusivamente al reciclado y valorización.
2. La valorización energética debe estar descartada para todo tipo de residuo.
3. Se introducirán en todos los contratos de compra o arrendamiento de equipamientos informáticos, ofimáticos y de telecomunicaciones, cláusulas que favorezcan a los proveedores que garanticen un menor impacto ambiental de los equipos que suministren. Además, dichos proveedores deberán justificar documentalmente que llevan a cabo un adecuado tratamiento de los residuos de naturaleza eléctrica y electrónica que generan los equipos que distribuyen.
4. Incluir el compromiso de impulsar la reutilización de todos los equipamientos informáticos, ofimáticos y de telecomunicaciones que queden fuera de uso en instituciones, empresas o particulares.
5. Para los equipos recuperados hay que determinar el mejor destino, evitando su destrucción o la cesión que no sea realizada en las mejores condiciones. En el caso de donaciones a otros países, se velará porque los equipos informáticos se encuentren en perfecto estado de funcionamiento, de modo que con su

donación no se contravenga la Convención de Basilea. De igual forma, se exigirá al país receptor el compromiso de que cuando los equipos donados lleguen al final de su vida útil sufran el mismo tratamiento respetuoso con el medio ambiente que se exige en la Unión Europea.

6. La economía social de los chatarreros no debe descartarse, de forma que se integren en los grupos de recicladores modernos, potenciando y dignificando los recuperadores locales.
7. La política integrada de producto tiene que incorporarse en la fabricación de los nuevos equipos informáticos, de manera que el diseño y la fabricación asegure el desmontaje responsable y la ecoeficiencia.
8. Las campañas de sensibilización ambiental han de ser algo más que meros eslóganes y cuñas publicitarias. Hay que reducir el consumismo desaforado.

4.5. Aceites usados.

Además del establecimiento de objetivos ambiciosos para la regeneración de residuos de aceites, para poder alcanzar una mayor circularidad de estos residuos se deben sustituir en aquellas aplicaciones en las que técnicamente sea factible la utilización de estos aceites por otros biodegradables.

Se debería prohibir su utilización como combustible por los graves impactos para la salud y para el medio ambiente y porque supone una desincentivación de la regeneración de estos residuos. La destrucción térmica de un residuo impide su valorización material, gestión que es prioritaria en el principio de jerarquía de los residuos.

4.6. Pilas y acumuladores.

Se deben aplicar sistemas de depósito devolución y retorno a estos residuos para evitar que terminen en el medio natural o en vertederos y contaminando la materia orgánica.

Hay que incrementar los objetivos de recogida, ya que en el caso de las pilas de origen doméstico el balance es muy insuficiente.

Y facilitar el desmontaje de las pilas y baterías en los equipos electrónicos (caso de los teléfonos móviles con imposible recambio de la batería), facilitaría su correcta gestión.

4.7. Neumáticos fuera de uso NFU.

Es importante el recauchutado y la necesidad de acabar con los vertederos incontrolados de neumáticos. Se propone mejorar el diseño para conseguir un mejor reciclaje de sus componentes y su utilización en mezclas bituminosas. La mejora ambiental de reducción del ruido de rodadura y el desalojo del agua,

además de la valorización material de un residuo, deben primar sobre los intereses de la industria del cemento interesada en su utilización como combustible residual.

Según los datos del propio PEMAR, existe suficiente capacidad industrial para recauchutar y reciclar la totalidad de los neumáticos fuera de uso que se generan anualmente.

Ya que todavía se sigue produciendo un importante vertido incontrolado de estos residuos, se debe legislar para que los SIG que gestionan los NFU sean responsables también de la financiación de la recogida y gestión de estos NFU, que en estos momentos no existen estadísticamente, para comprobar el cumplimiento de los objetivos ambientales.

4.8. Incorporación de la estrategia de plásticos.

El primer objetivo sin duda debe ser la reducción en el uso del plástico, su sustitución por otros materiales biodegradables y la reducción de su toxicidad. En segundo lugar, las medidas que avancen en la reutilización de los plásticos con la aplicación de sistemas de depósito. Estas medidas también deben incluir a los envases secundarios y terciarios de la industria y la reducción o eliminación del sobreembalado.

Se deben también aprobar medidas para la eliminación de los microplásticos, así como de los componentes tóxicos que forman parte de los plásticos.

Otra medida que facilitaría el reciclaje de residuos plásticos sería el diseño de envases monomateriales, para facilitar su separación y usos posteriores, y la estandarización de los envases, que facilitaría su reutilización.

4.9.Sector textil.

Sin duda este flujo de residuos necesita de una normativa propia para mejorar su prevención, su reutilización y su reciclaje.

Los centros de preparación para la reutilización que gestionen estos flujos, junto con otros como los voluminosos o los RAEE, son una herramienta necesaria, modificando el diseño de los puntos limpios para que cumplan con esta función de reutilización tan necesaria.

A estos flujos también debería añadirse la gestión de los residuos vegetales.

4.10. Consumo, alto a la obsolescencia programada.

La obsolescencia programada debería ser abordada con una serie de medidas dirigidas a su prohibición y no meramente fijar como objetivo un incremento de la vida de los productos, pero sin medidas concretas para conseguirlo.

Hay que recordar que Francia aprobó en 2015 una ley[1] contra la obsolescencia programada con penas que pueden alcanzar los 300.000 euros de multa (3% de la facturación en un periodo de tres años) y dos años de prisión. Esa ley define la obsolescencia programada como "el conjunto de técnicas que tienen como objetivo deliberado la duración de la vida de un producto para aumentar la tasa de reemplazo". Ante la ausencia de medidas en la EEEC contra la obsolescencia programada, es bueno recordar que la ADEME francesa, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de L'Energie (Agencia del Medioambiente y de la Dirección de la Energía), es mucho más resolutiva y plantea aumentar la vida útil de los productos siguiendo cinco grandes líneas:

- Medida de la vida útil de los productos.
- Evaluación de los beneficios de la ampliación de la vida de los productos.
- Acciones dirigidas a los fabricantes.
- Acciones dirigidas a los consumidores.
- Apoyo al sector de la reparación.

Para lograrlo ADEME recomienda:

- Aumentar la durabilidad: la calidad de los productos, su reparabilidad, modularidad, compatibilidad con otros sistemas y su actualización.
- Proporcionar a los consumidores una información fiable sobre la vida útil de los productos.
- Sensibilizar al público respecto a consumir de manera más responsable, de acuerdo con sus necesidades reales, mantener sus productos y limitar de alguna manera las tendencias de la moda que animan a las renovaciones prematuras y al consumo repetitivo.
- Optimizar los usos (consumo colaborativo, puesta en común de usos,...) y promover su reutilización.

Todas estas ideas deberían estar incorporadas a la EEEC que no planea ninguna actuación práctica para aumentar la vida útil de los productos o mercancías. Para aumentar la vida útil de los productos se recomienda que "los consumidores se decidan a pagar un poco más por productos que ofrecen mejores características de

[1]Loi de transition énergétique pour la croissante verte", Journal Official de la République Française 17/VIII/2015.

calidad", en lugar de arbitrar medidas que responsabilicen a los productores de ese aumento de la vida útil. Las campañas de sensibilización sobre compras responsables se limitan a veces al tratamiento correcto de algunos residuos generados (bastoncillos de oídos, toallitas de limpieza facial, artículos de plástico, etc.) pero no el evitar su producción con plástico de origen fósil y la búsqueda de materiales alternativos (por ejemplo, los bastoncillos de los oídos se pueden fabricar con cartón prensado de fácil reciclaje o biodegradabilidad).

La aplicación de la Etiqueta Ecológica Europea (Ecolabel) es una herramienta que hasta ahora no ha servido para proveer a los consumidores de bienes y servicios con garantía ambiental. Existe una etiqueta (la ISSOP, Innovación Sostenible Sin Obsolescencia Programada), que acredita la no obsolescencia que debería ser incorporada.

5. CONCLUSIONES

Los objetivos y medidas que PACIRAL plantea en esta propuesta no pueden ser interpretados como una solución acabada, cerrada, infalible para todos los residuos, y de aplicación universal; dada la heterogeneidad inherente a la tipología de los residuos.

Esta propuesta que aquí se esboza para ofrecer un *tour de force* que sirva de punto de inflexión para poner la base de una **Nueva Cultura de los Residuos en Andalucía**, no quiere ser ni una mera enumeración de agravios ni un conjunto de proyectos de "agitación y propaganda" que no logren poner freno a la generación de basura. El problema es complejo y, como todos los asuntos complicados, no admite soluciones simples. El proyecto no pretende por ello modificar todas las políticas de gestión de residuos en Andalucía, sino algo más modesto y más realizable: conseguir, en determinados municipios, **organizar políticas de prevención y gestión** de los desechos que logren primero estabilizar y luego reducir la producción de basuras, al mismo tiempo que alcanzan resultados de reutilización y reciclado satisfactorios. De esta forma, estas experiencias podrían servir de acicate y referencia para extender y generalizar la Nueva Cultura de los Residuos a muchos más ayuntamientos. ¿Por qué si en el caso de los residuos peligrosos se están consiguiendo resultados de reducción, en los urbanos el incremento de los desechos parece irrefrenable? ¿Estamos condenados a convivir con cada vez más cantidad de basura en vertederos sin límite?

Sevilla, abril de 2019.

ANEXO. Resumen I JORNADAS: ALTERNATIVAS A LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS

Resumen de las conclusiones de las I JORNADAS: ALTERNATIVAS A LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS, celebradas en Sevilla del 6 al 9 de junio de 2018.

TALLER 1.- Alternativas a la gestión de los residuos municipales.

El ejemplo de la mancomunidad de Sakana (Navarra).

Se trata de una iniciativa que abarca 15 municipios, con una población de 21.000 habitantes. La localidad más importante es Alsasua. No solo recogen residuos domésticos, también comerciales e industriales no peligrosos.

Tienen cuatro sistemas de recogida, que incluyen:

Puerta a puerta, en 8 municipios (el 42 % de la población). Resultados de reciclado del 78 %.

- Mixto, en 5 municipios. Con casetas de aportación con acceso electrónico y obligación de separar orgánica. 64 % de reciclado.
- Con cuatro contenedores + compostaje comunitario, en 1 municipio. La separación de orgánica es voluntaria. Resultados del 40 % de reciclado.
- Con 5 contenedores, 1 municipio. 33 % de reciclado.

El factor clave del proyecto es un buen programa de sensibilización de la población, fuerte respaldo político y eficaz labor de comunicación.

Otros factores importantes son: identificar a las personas que separan y reducen, primándolas con bajada de la tasa, y sancionar conductas incívicas.

El objetivo es llegar al pago por generación.

La nueva Ley de Residuos navarra, con su Oficina de Prevención y el apoyo al sistema de devolución y retorno de envases, esperan que sea un aliado. Sigue habiendo dificultad en conseguir unos datos estandarizados, transparentes, útiles y verificables, identificando a los envases por material y no por tipo de envases, por ejemplo.

Son desafíos pendientes: la compra pública reutilizable con equipos y mantenimiento de forma unificada, la prevención y reutilización, la fiscalidad ecológica, el uso de materias primas secundarias, la simbiosis industrial y comercial,…

TALLER 2.- La alternativa: residuo cero. Experiencias exitosas y métodos participativos.

En principio, el concepto de Residuo Cero debe entenderse como el fin al que se debe llegar aunque en la actualidad se puede considerar una utopía.

Algunas de las ideas expuestas fueron:

- La publicidad institucional se está centrando en Reciclar y se está olvidando de Reducir y Reutilizar.
- La materia orgánica es el 40 % de nuestra bolsa y es importante impulsar la creación de compost de calidad para un posterior uso por los agricultores, hortelanos, jardinería, etc., contribuyendo a evitar la desertificación de España. Se comentó que los bioestabilizados, que es compost de mala calidad, están provocando el rechazo de algunos usuarios del compost.
- En Pontevedra, se han colocado compostadoras por barrios.
- Una de las cuestiones más importantes es que **"la participación de la ciudadanía a la hora de elaborar un plan de residuos es necesaria e imprescindible"**.
- La recogida "Puerta a Puerta" está favoreciendo en algunas ciudades el aprovechamiento del 80 % de los residuos.
- Se tendría que elaborar un sistema de separación en el que existieran controles e incentivos para los usuarios.
- Es necesario analizar cómo se hacían antes las cosas para evitar el uso de plásticos. Por ejemplo, usar redecillas reutilizables al ir a comprar las frutas y verduras, la antigua talega del pan, etc…
- Es necesario que se amplíe el número de Técnicos Medioambientales en las administraciones públicas.

En un debate por grupos se propusieron una serie de argumentos y acciones que podrían ser útiles para convencer a la ciudadanía, representantes políticos y empresariado. Se exponen a continuación.

Para la ciudadanía:

Argumentos:

- El reciclaje y reutilización de residuos crea puestos de trabajo.
- El "Residuo Cero" evita la contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud.
- El concepto "Residuo Cero" facilita el desarrollo sostenible y la economía circular.

- Los residuos ocupan mucho espacio y contaminan: Vertederos, vertidos en océanos, etc.
- El consumo responsable contribuye a la economía familiar.

***Acciones**:*

- Movilización ciudadana.
- A través del ejemplo.
- Comprar productos con poco envase y siempre reciclables.
- Separación selectiva en casa.
- Usar productos reutilizables: Bolsas de tela, cestas, etc…
- Crear colectivos e iniciativas o redes en comunidad.
- Potenciar el uso del compost.

Para representantes políticos y empresas:

Argumentos:

- Dar solución a los puestos de trabajo, que se pierden por las tecnologías en tareas que solo pueden hacer las personas (creación de nuevos puestos cuando otros se destruyen).
- Ahorro de recursos (materias primas y energías) y abaratamiento de las materias primas (que se van agotando) y menos necesidad de importar petróleo.
- Ahorro del gasto sanitario por enfermedades derivadas de factores medioambientales y ahorro del coste medioambiental.
- La economía verde da buena imagen y ayuda a conseguir subvenciones y dinero.
- Proponer subvenciones para empresas de economía verde.

Acciones:

- Movilización ciudadana.
- Informes dirigidos a la Administración y empresas extraídos de congresos.
- Presentación de proyectos concretos y sobre la base de experiencias reales.
- Presión mediática.
- Investigación fomentada por la universidad.

TALLER 3.- Alternativas a la gestión de los residuos en industriales.

Residuos Industriales son aquellos que resultan de los procesos de fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza o mantenimiento, en la actividad industrial que no sean asimilables a los residuos domésticos ni usen los mismos medios de gestión. Solo las actividades que se consideren industrias pueden generar esta tipología de residuos, esto incluye también a la industria artesanal.

Al no ser residuos domésticos o asimilables a domésticos, su gestión no es municipal, sino que **es la entidad productora o poseedora quien debe hacerse cargo de la gestión de sus residuos industriales**, por sí misma o a través de una entidad pública o privada. En función de la tipología, es decir, según sean ***peligrosos o no peligrosos,*** la gestión o el gestor contratado serán diferentes.

Alternativas respetuosas con el medioambiente y la salud para el tratamiento de los residuos industriales. Hay alternativas respetuosas con el medioambiente y la salud para el tratamiento de los residuos industriales, como son:

1. **Minimizar la producción de productos que generen en su proceso de fabricación residuos peligrosos**. El residuo mejor gestionado y más respetuoso con el medioambiente es aquel que no se produce. En este sentido, la clave está en el diseño de la producción industrial, el actual es abierto. La idea que debería funcionar es cerrar el proceso, es decir, economía circular, que no se produzcan residuos y los pocos que se produzcan que no sean peligrosos. Una idea clave es que, en la industria, **no habría que hablar de Gestión de Residuos si no de Gestión de Procesos**. Para conseguir la minimización es fundamental lo siguiente:
   - Implantar Planes de Minimización de Residuos en todas las empresas.
   - Crear bolsas de subproductos para **reusar residuos como subproductos para la producción de otras empresas, siempre que se garantice que tienen lugar en condiciones de eficacia y seguridad**. Pueden gestionar estas bolsas las Cámaras de Comercio.
   - Conocer bien el proceso industrial de cada empresa para controlar que todo lo anterior se haga bien.
2. **El control de los residuos industriales** debe hacerlo la administración y no los grupos ecologistas, como desgraciadamente ocurre en muchos casos.
3. **Habría que plantearse la desaparición de industrias cuyos residuos no pueden gestionarse por la cantidad que producen y por su peligrosidad**. Toda la industria es sucia por los residuos que genera pero hay algunas cuya peligrosidad y falta de recursos para gestionarlos no hace posible su continuidad sin poner a las personas y al planeta en peligro, por ejemplo, centrales nucleares, PVC, carbón,…

4. **Procesos productivos limpios con asesoramiento de las comunidades autónomas**. Una parte de la actividad industrial tiene que transformarse hacia una producción limpia. **Este es el paradigma de los residuos industriales que es similar al de residuo cero para los domésticos**. Para ello es necesario que las administraciones analicen e investiguen los procesos productivos y hagan recomendaciones a las empresas sobre mejoras en procesos productivos y minimización de residuos. Esta investigación se está haciendo en el País Vasco y Cataluña, en estas comunidades ya hay fichas elaboradas para las empresas en este sentido.
5. **Polígonos industriales**. Es imprescindible ubicar en los polígonos industriales plantas de tratamiento mancomunadas y de transferencia entre las empresas del polígono, impulsadas desde los ayuntamientos y la propia Junta de Andalucía. Supondría una reducción importante de costes empresariales y públicos de residuos. Antes de su rechazo, las propias empresas clasificarían estos desechos y podría llevarse a cabo una planificación para el reaprovechamiento de los residuos o subproductos de unas industrias como materia prima de otras.
6. **Manual de buenas prácticas para la compra, producción y venta de los bienes y servicios**. Esto se haría extensible no sólo a la industria, también a la ciudadanía, con el fin de conseguir un consumo más responsable que genere formas de producción más limpias y de mayor justicia social.
7. **Respecto a la incineración de residuos en cementeras, mientras se consigue acabar con la incineración de residuos, una posibilidad sería exigir un mínimo de 2.500 kilocalorías de poder calorífico de los residuos para garantizar su aprovechamiento y eficacia calorífica en el proceso de co-incineración en cementeras.**